

Garderobengebäude Juchhof 3

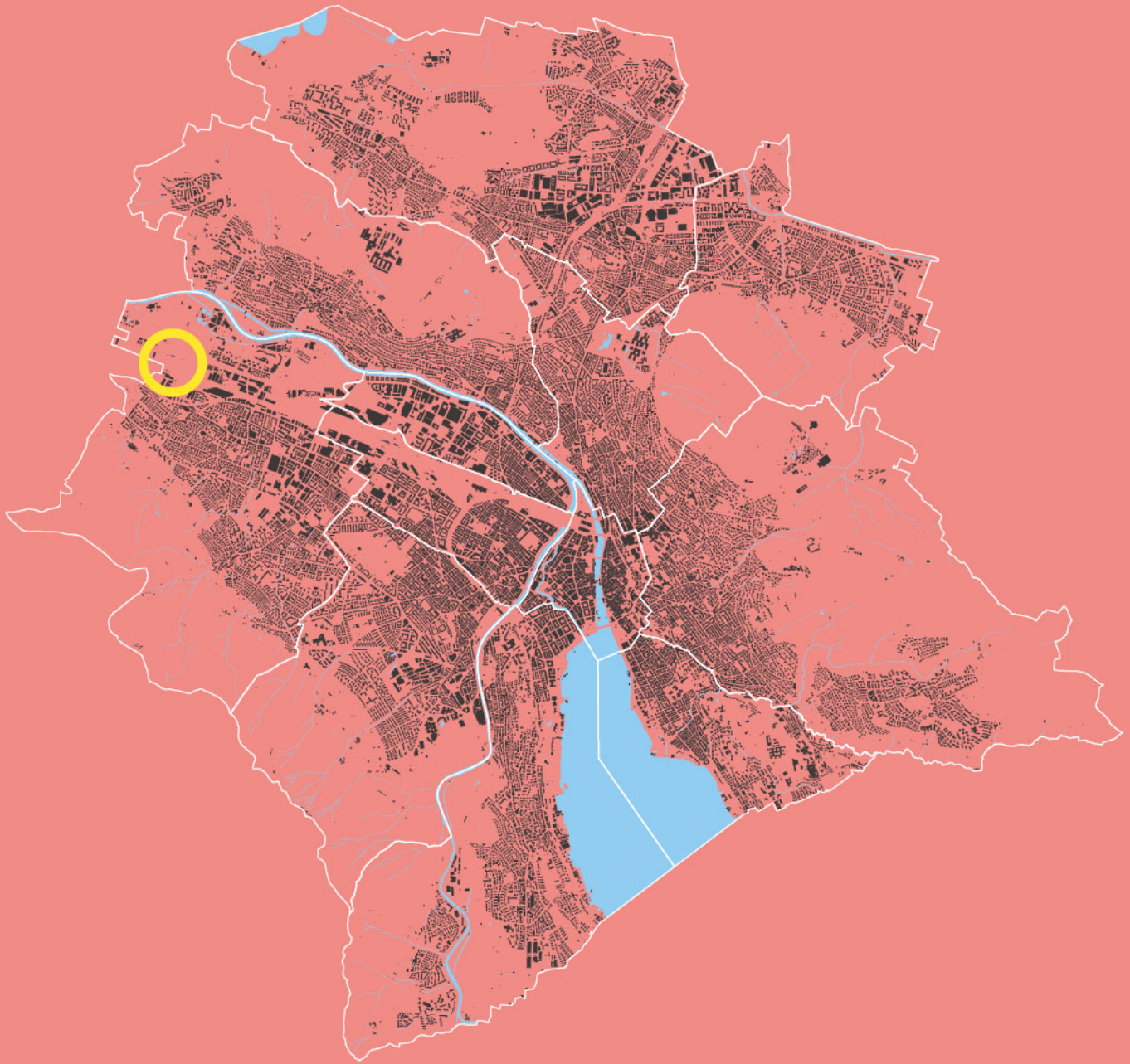
**Neubau
Zürich-Altstetten**

12/2022

**Zweistufiger Projektwettbewerb im offenen Verfahren
Pilotprojekt «Einfach Bauen»
Bericht des Preisgerichts**

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Übersicht	6
3	Aufgabe	8
	«Einfach Bauen»	10
4	Vorprüfung und Beurteilung Stufe 1	14
5	Vorprüfung Stufe 2	16
6	Beurteilung Stufe 2	17
7	Rangierung	19
8	Schlussfolgerungen Stufe 1	20
9	Schlussfolgerungen Stufe 2	22
10	Empfehlungen	28
11	Genehmigung	29
	Rangierte Projekte	31
	Weitere Projekte Stufe 2	75
	Konzeptideen Stufe 1	108



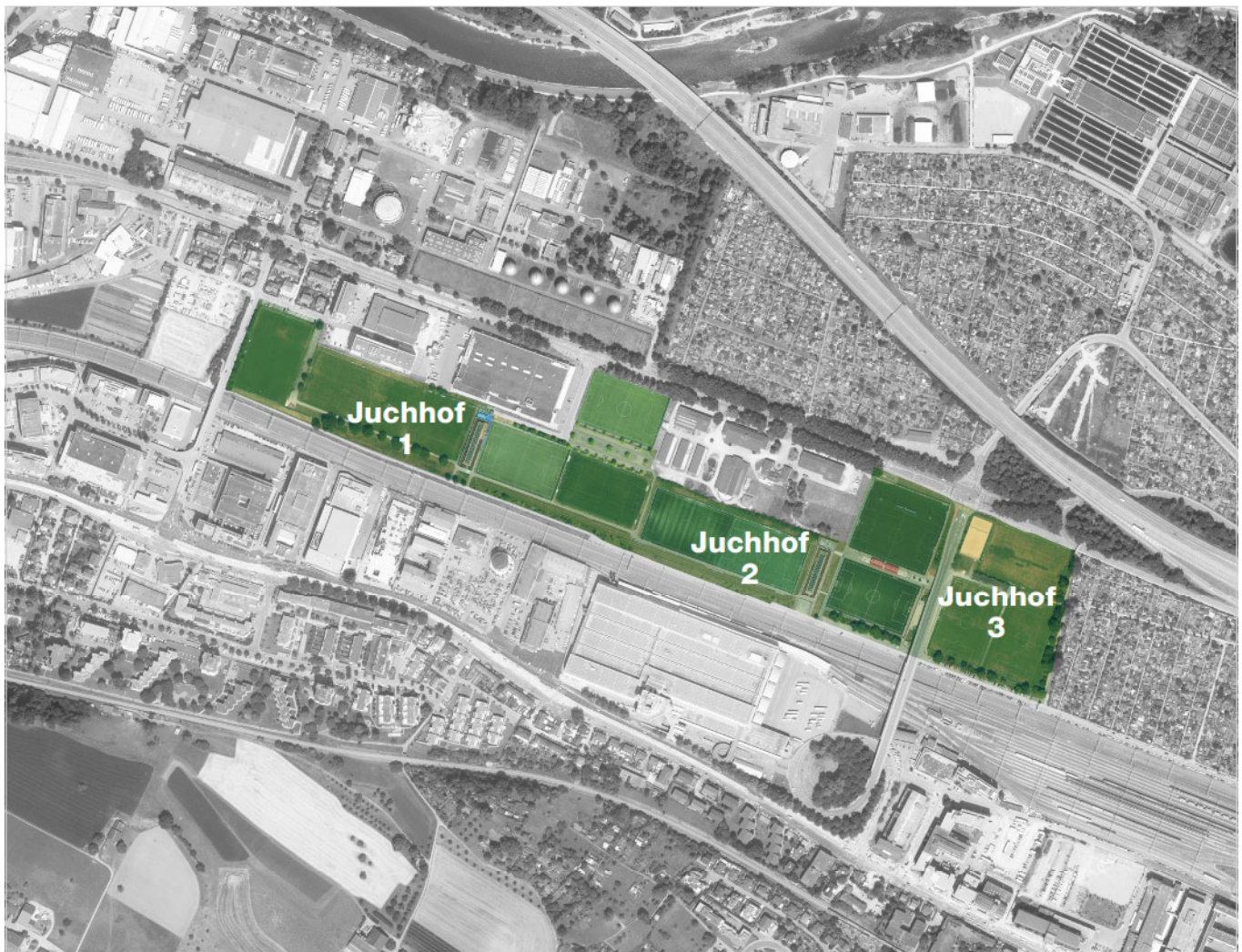
Die Anzahl Vereinsmannschaften, die auf der Rasensportanlage Juchhof 1, 2 und 3 im Quartier Altstetten trainieren und spielen, hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Die Kapazität der Anlage soll deshalb durch eine Neugestaltung der Anlage Juchhof 3 mit drei normgerechten Rasensportfeldern und einem neuen Garderobengebäude gesteigert werden.

Der Neubau des Garderobengebäudes Juchhof 3 dient als Pilotprojekt für die Anwendung des Prinzips «Einfach Bauen». Ziel ist, Erkenntnisse aus dem Prozess nach Möglichkeit für andere städtische Projekte nutzbar zu machen. «Einfach Bauen» bezweckt, den ganzen Lebenszyklus des Bauwerks intelligent und bedarfsgerecht zu konzipieren und so Ressourcen zu schonen.

In der ersten Stufe des Verfahrens waren Konzeptskizzen für die Gestaltung eines Garderobengebäudes im Sinne von «Einfach Bauen» gesucht. Auf Basis dieser Konzeptskizzen wurden 15 Teams ausgewählt, einen Projektvorschlag einzureichen.

2 Übersicht

Der Neubau eines Garderobengebäudes auf dem Grundstück der Sportanlage Juchhof 3 in Zürich-Altstetten soll 12 Garderoben- und Duschräume, Infrastrukturräume für Trainerinnen und Trainer, Schiedsrichterinnen und Schiedsrichter sowie ein Foyer umfassen. Weiter sind auf der Anlage drei normkonforme Kunstrasenplätze nachzuweisen.

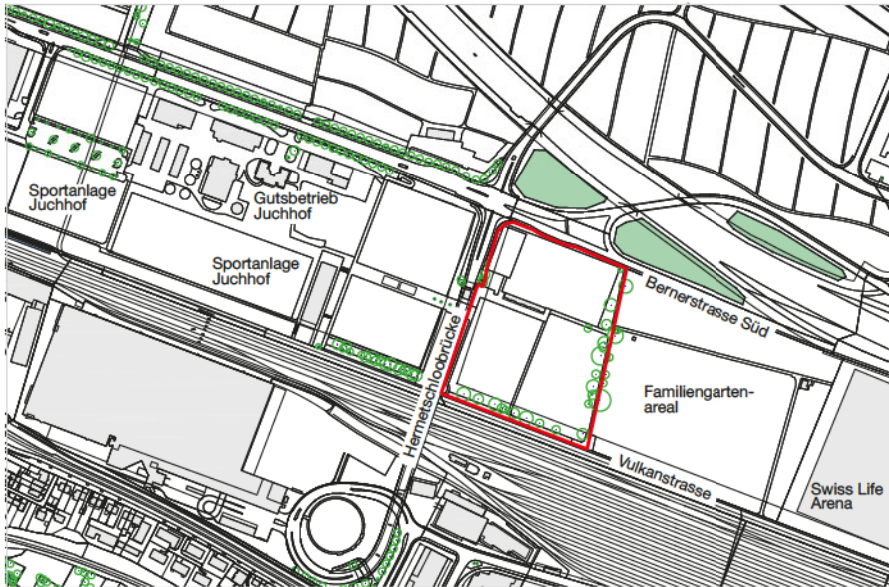


Luftbild

Auftraggeberin	Bauherrschaft Stadt Zürich Eigentümerversretung Immobilien Stadt Zürich Bauherrenvertretung Amt für Hochbauten
Verfahren	Projektwettbewerb nach SIA 142 Offenes Verfahren, zweistufig, anonym. Das Verfahren unterstand der IVöB und der SVO des Kantons Zürich.
Geforderte Disziplinen	Architektur, Fachingenieurwesen Gebäudetechnik und /oder Nachhaltigkeit
Zielkosten Erstellung	CHF 10 Mio.
Preisgeld	CHF 140 000 exkl. MWST
Preisgericht	Sachpreisrichterinnen und Sachpreisrichter Hermann Schumacher, Sportamt Stadt Zürich* René Tschanz, Immobilien Stadt Zürich* Aziza Awenat, Immobilien Stadt Zürich Axel Fischer, Grün Stadt Zürich* Christoph Ramseier, Quartiervertretung Altstetten* Fachpreisrichterinnen und Fachpreisrichter Benjamin Theiler, Vorsitz, Amt für Hochbauten Christian Hönger, Architekt, Zürich Andreas Hofer, Architekt, Zürich Ron Edelaar, Architekt, Zürich Marco Waldhauser, Ingenieur Gebäudetechnik, Basel Sibylle Aubort Raderschall, Landschaftsarchitektin, Meilen
Teilnehmende Teams Stufe 1	45
Ausgewählte Teams Stufe 2	15

*René Tschanz und Hermann Schumacher wurden durch Silvia Kistler und Peter Biemann vertreten.
Johannes Neher vertrat Axel Fischer am 3. Jurierungstag (1. Jurierungstag Stufe 2).
Christoph Ramseier wurde am letzten Jurierungstag durch Daniel Oberholzer vertreten.

3 Aufgabe



Grundstücksdaten
Kataster-Nr.: AL8212
Fläche: 32 350 m²
Zone (BZO 2016): E2
Vulkanstrasse 180, 8048 Zürich

Kontext

Die Sportanlage Juchhof befindet sich an der Stadtgrenze zu Schlieren. Das schmale, langgezogene Areal wird im Süden durch die Gleisfelder der SBB und im Norden durch die mehrspurige Bernerstrasse begrenzt. Die Hermetschloobrücke trennt die Anlagen Juchhof 1 und 2 von der Anlage Juchhof 3. Ausgedehnte Freiflächen mit markanten Einzelgehölzen, Familiengartenareale, von Baumreihen begleitete Verkehrsachsen und grossmassstäbliche Bauten wie die Swiss Life Arena, die Kantonsapotheke und der städtische Gutsbetrieb Juchhof bilden ein heterogenes Umfeld.

2007 wurde die Rasensportanlage Juchhof mit zwei neuen Garderobengebäuden Juchhof 1 und Juchhof 2 westlich der Hermetschloobrücke erstellt. Die beiden Anlagen Juchhof 1 und 2 sind zwei von insgesamt 22 Rasensportanlagen der Stadt Zürich. Sie beheimaten 22 Fussballvereine, die gesamt-haft 103 Teams stellen. Wöchentlich finden über 200 Trainingseinheiten und über 60 Meisterschaftsspiele statt.

Seit der Erstellung der Neubauten 2007 sind die Trainingsteilnahmen um 45 % auf rund 790 000 pro Jahr gestiegen und die Auslastung der Spielfelder hat sich intensiviert, weshalb die Kapazitäten der vorhandenen Garderobengebäude nicht mehr ausreichen. Das östlich der Hermetschloobrücke gelegene Garderobengebäude aus dem Jahr 1970 hätte ursprünglich

nach Fertigstellung der zwei neuen Garderobengebäude rückgebaut werden sollen. Aus Kapazitätsgründen wurde es jedoch vorläufig erhalten. Da es zu klein, in sehr schlechtem Zustand und schadstoffbelastet ist und seine Lage zudem die Erstellung von drei normkonformen Rasensportfeldern verhindert, soll es durch ein leistungsfähigeres Gebäude an besser passender Lage ersetzt werden.

Gesucht waren innovative Lösungsansätze, die den gesamten Lebenszyklus eines möglichst suffizienten Bauwerks betrieblich geschickt und ressourcenschonend gestalten. Teil der Konzeption war, die Neuordnung von drei normkonformen Rasensportfeldern mit den dazugehörigen Zirkulations- und Erschliessungsflächen nachzuweisen.

Stufe 1: Konzeptidee

«Einfach Bauen» beruht auf einem ganzheitlichen Prozess, der bereits vor der Projektdefinition des Bauvorhabens beginnt und alle Lebensphasen des Projekts umfasst. Dazu gehört eine möglichst integrale und frühzeitige Konzeption von ineinandergreifenden Faktoren wie Raumprogramm und Betriebskonzept. Aus diesem Grund wurde ein zweistufiges Verfahren gewählt. In der ersten Stufe waren Konzeptskizzen abzugeben, die Herangehensweisen und skizzenhafte Lösungsvorschläge aufzeigen. Einzureichen waren Skizzen zu einem architektonischen, baulichen und technischen Grundkonzept sowie ein Erläuterungsbericht.

Stufe 2: Projektwettbewerb

Die 15 Teams mit den besten Konzeptideen wurden eingeladen, einen konkreten Projektvorschlag für das Garderobengebäude und die Anlage Juchhof 3 auszuarbeiten. Die Teams erhielten ein digitales 3D-Gelände- und Grundlagenmodell zur Verfügung gestellt. Die Projektvorschläge waren digital darin abzubilden.

Wettbewerbsziele

Es wurden – im Sinne von «Einfach Bauen» – Projekte mit folgenden Eigenschaften gesucht:

Gesellschaft

Vorbildliche Projekte, die mit der Gestaltung des Gebäudes, dem architektonischen Ausdruck und der Materialisierung eine hohe Qualität aufweisen und die eine aussenräumlich identitätsstiftende Gestaltung vorweisen. Die Konzepte, Grundrisse und Schnitte sollen das vorgeschriebene Raumprogramm und die formulierten Anforderungen an «Einfach Bauen» in Bezug auf Effizienz und Suffizienz bestmöglich umsetzen, einen hohen Gebrauchswert aufweisen und eine hinderisfreie und sichere Nutzung ermöglichen.

Wirtschaft

Gesamtbetrachtung mit Fokus auf den gesamten Lebenszyklus des Bauwerks (wird mit 60 Jahren angenommen) und nicht ausschliesslich auf die Erstellungskosten. Es werden vorbildliche Projekte gesucht, die tiefe Lebenszykluskosten erwarten lassen, allenfalls durch eine Vereinfachung der Konstruktion, Gebäudetechnik etc.

Ökologische Nachhaltigkeit

Ökologisch vorbildliche Projekte, deren Energiebedarf und Treibhausgasemissionen bei der Erstellung und im Betrieb auf ein Minimum reduziert sind. Die Behaglichkeit in den Innenräumen wird mit architektonischen Mitteln gewährleistet. Es werden bauökologisch sinnvolle Konstruktionssysteme und Materialien erwartet. Die Aussenraumgestaltung soll einen Beitrag zur Förderung der Biodiversität und zur Hitzeminderung leisten.

«Einfach Bauen»

«Entwicklung der Thesen zum «Einfach Bauen»

Im Rahmen der Jahresziele 2015 setzte sich eine Arbeitsgruppe des Amtes für Hochbauten Zürich mit «Nulltech-Gebäuden» auseinander. Im Zentrum des Interesses stand, sich Gedanken zu machen, wie mit einer konsequenten architektonischen Konzeption funktionierende Gebäude mit einfacher Struktur, einfacher Konstruktion und einfach verständlicher Gebäudetechnik erstellt werden können. Die Erkenntnisse wurden in einer internen Publikation versammelt. Anhand des Wettbewerbs Neubau Garderobengebäude Juchhof 3 wird nun erstmals getestet, wie sich die in der Arbeitsgruppe entwickelten Thesen in Wettbewerbsverfahren integrieren lassen.

Das Prinzip «Einfach Bauen» umfasst einen dialogischen Prozess aller involvierten Beteiligten, denn die Schlüsselfaktoren beschränken sich weder auf die Architektur noch auf die Gebäudetechnik.

- **Nutzende** mit der Bereitschaft auch suffiziente Lösungsansätze zu akzeptieren.
- **Auftraggebende** mit der Bereitschaft, die Rahmenbedingungen für innovative Lösungsansätze zu definieren.
- **Planende** mit der Bereitschaft, innovative Lösungsansätze zu entwickeln und umzusetzen.

«Einfach Bauen» wird als iterativer Prozess verstanden, aus dem Ergebnisse dank einem fortschreitenden Dialog zwischen den relevanten Akteuren hervorgehen.

 Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

EINFACH BAUEN – 5 PUNKTE

- BAUE NUR WAS DU WIRKLICH BRAUCHST.
- BAUE ENTSPRECHEND DER LEBENSDAUER DES GEBÄUDES.
- BAUE MIT WENIG TECHNIK.
- LÖSE PROBLEME ARCHITEKTONISCH.
- ÜBERNIMM VERANTWORTUNG FÜR DAS GEBAUTE.



POTENZIALE DES EINFACHEN BAUENS

Herausgeberin:
Stadt Zürich,
Amt für Hochbauten.
Konzept und Gestaltung:
Benjamin Theiler
und Fabian Unold,
Zürich 2017

«5 Punkte des Einfachen Bauens»

Die 5 Punkte sind prozessorientiert und lassen die inhaltliche Bandbreite für mögliche Lösungsansätze bewusst offen. Sie dienen den involvierten Planungspartnern als Messgrösse, anhand derer in sämtlichen Planungsphasen Entscheidungen reflektiert und abgewogen werden können. Die 5 Punkte bieten einen Kontext, in dem die übergeordneten Ziele, namentlich gute Architektur zu ermöglichen, nachhaltige Bauten einfacher zu planen und zu erstellen sowie die Lebenszykluskosten von Gebäuden tief zu halten, konsequent verfolgt werden sollen.

Baue nur was du wirklich brauchst.

Was ist der Kern der Aufgabenstellung?
Worauf verzichten wir?
Auf was können wir nicht verzichten?
Was wurde bewusst einfach bestellt?
Welche Standards, Labels, Richtlinien und Normen verlangen mehr, als die Aufgabe verlangt?

Baue entsprechend der Lebensdauer des Gebäudes.

Welche Lebensdauer ist der Aufgabenstellung angemessen?
Wie wird sich die Aufgabenstellung mittel- und langfristig verändern?
Ist einfacher anpassbar, was sich schneller verändert?
Wie können die Lebenszykluskosten gesenkt werden?
Widerspiegelt sich die Lebensdauer im Ausdruck des Gebäudes?

Baue mit wenig Technik.

Welche Aufgabenstellungen können vom Entwurf nur unzureichend gelöst werden?
Was kann das Haus bereits ohne Technik?
Was braucht es, damit das Haus ohne Kühlung / Lüftung / Heizung auskommt?
Wie lassen sich die Betriebskosten reduzieren?
Wie kann auf einen Instandsetzungszyklus verzichtet werden?

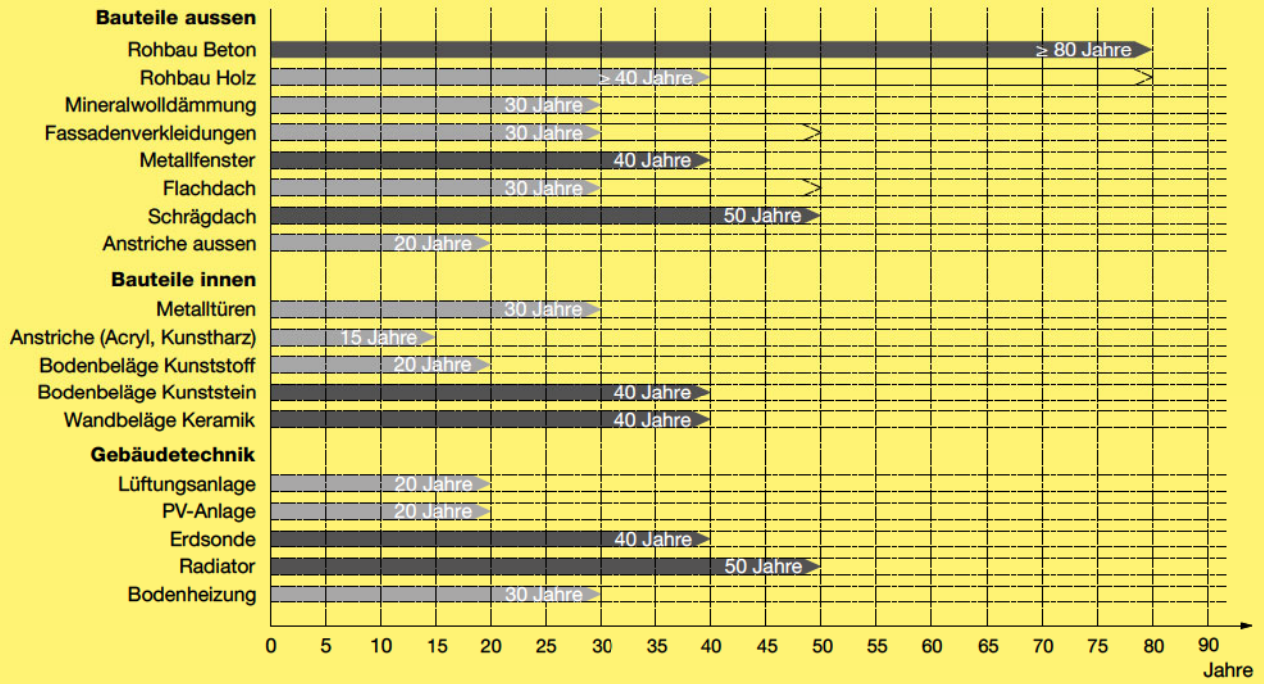
Löse Probleme architektonisch.

Welches sind die relevanten Problemstellungen?
Ermöglicht die Architektur den Verzicht auf technische Lösungen?
Wurden bewusste Abweichungen von Vorgaben ebenso wie innovative Lösungen geprüft?
Hat die Architektur einen spezifischen Ausdruck zur Aufgabenstellung gefunden und trägt sie zu den Grundwerten Festigkeit, Nützlichkeit, Schönheit bei?
Werden die Materialien ihren Eigenschaften entsprechend eingesetzt?

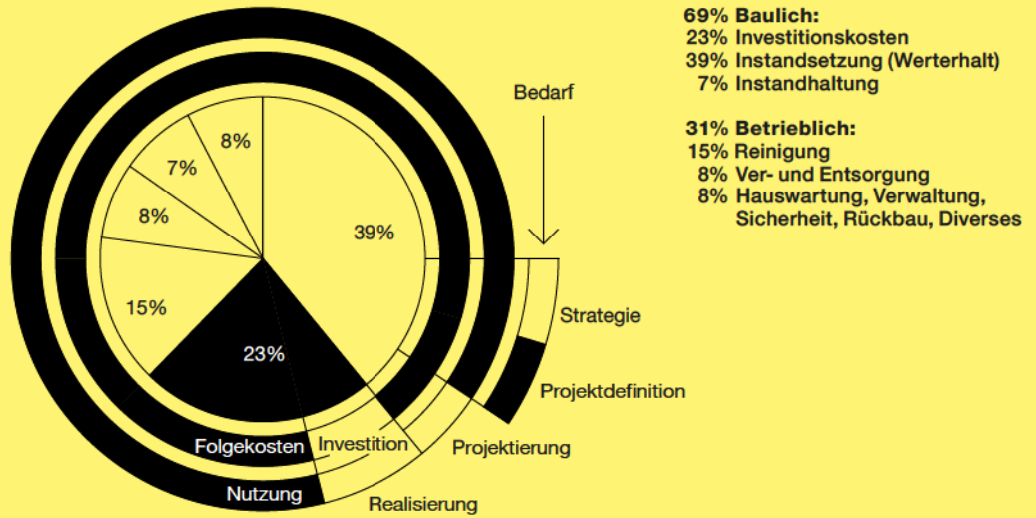
Übernimm Verantwortung für das Gebaute.

Sind wir bereit, unsere Möglichkeiten auszuschöpfen und die Konsequenzen der Planungen mitzutragen?
Sind wir mutig – oder übermütig?
Haben wir ausreichend hartnäckig nachgefragt, ob es einfachere Lösungen gibt?
Verfügen wir über geeignete Argumentationslinien – auch für die Politik?
Haben wir alle Betroffenen rechtzeitig und ausreichend informiert?
Haben wir an alles gedacht, was wichtig ist?

Lebensdauer einzelner Bauteile



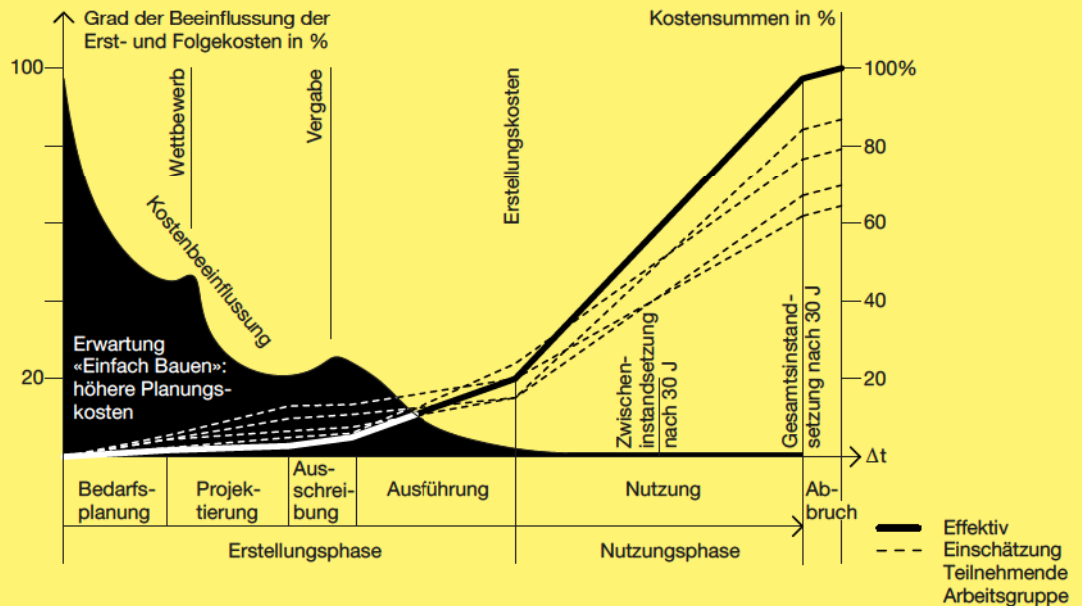
Zusammensetzung Lebenszykluskosten, basierend auf Durchschnittswerten Bewirtschaftung von Immobilien Stadt Zürich (aus: Amt für Hochbauten Zürich, «Einfach Bauen», 2017)



Relevante Faktoren / Einflussgrößen:
 Einflussfaktoren gewichtet gemäss Meinungsumfrage innerhalb der Arbeitsgruppe.

Grosse beeinflussbare Kostenhebel:
 - Bedarfsplanung
 - Wettbewerb

Bezogen auf den Lebenszyklus machen die Erstellungskosten lediglich ca. rund 1/4 der Gesamtkosten aus.
 Die Zwischeninstandsetzung nach 30 Jahren entspricht ungefähr den Erstellungskosten.



«Einfach Bauen» im Wettbewerb Juchhof 3

Die 5 Leitsätze des Prinzips «Einfach Bauen» waren für die Konzeptideen und Projekteingaben wie folgt zu berücksichtigen:

«Baue nur, was du wirklich brauchst»

Im Sinne des Suffizienzgedankens wurde im Vorfeld des Wettbewerbs geprüft, wie eine intensivere Personenbelegung der Garderoben den räumlichen Bedarf reduzieren könnte. So kommt das Raumprogramm des Wettbewerbs mit der Hälfte der nach Standard geforderten Garderobenräume aus. Da die beiden bestehenden Gebäude Juchhof 1 und 2 bereits über Restaurationsbetriebe verfügen, wurde ausserdem auf eine dritte gastronomische Einrichtung verzichtet.

«Baue entsprechend der Lebensdauer des Gebäudes»

Die Erstellungskosten machen, bezogen auf den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie, einen Viertel bis zu einem Drittel der Gesamtkosten aus. Nebst der eigentlichen Investition für die Erstellung kommen laufende Unterhalts-, Energie- und Betriebskosten sowie periodisch anfallende Instandsetzungskosten hinzu. Für die Kostenbilanz des Garderobengebäudes Juchhof 3 war deshalb der gesamte Lebenszyklus zu betrachten. Die Erstellungskosten konnten über dem Kostenbenchmark für Garderobengebäude liegen, falls die Lebenszykluskosten nachweisbar tiefer ausfallen. So können z.B. durch die Wahl einer geeigneten Konstruktion oder durch den Verzicht auf gewisse bauliche oder technische Elemente Instandsetzungszyklen ausgedehnt oder übersprungen werden: Gesucht war ein kosteneffizientes Projekt im Hinblick auf seine Gesamtlebensdauer.

«Baue mit wenig Gebäudetechnik»

Es waren möglichst innovative gebäudetechnische Konzepte gesucht, um den Technisierungsgrad auf ein sinnvolles Minimum zu reduzieren. Ist es möglich, das Gebäude ohne konventionelle Lüftung oder sogar ohne Heizung zu bauen? Wie lassen sich die Betriebskosten reduzieren? Die Klärung dieser Fragen bedingt einen frühen interdisziplinären Austausch. Mit einem entsprechend überzeugenden und innovativen gebäudetechnischen Konzept waren Normabweichungen und allfällige Komforteinbussen denkbar.

«Löse Probleme architektonisch»

Mit entsprechend gestalteter Bauweise und Materialisierung können einfache physikalische Prozesse nutzbar gemacht werden. So vergrössern zum Beispiel viel Gebäudemasse und ein ausreichendes Raumvolumen den Spielraum von simplen Gebäudetechnikkonzepten.

«Übernimm Verantwortung für das Gebaute»

Nebst Architektur und Gebäudetechnik sind die involvierten Beteiligten ausschlaggebend: Die Betreibenden und Nutzenden des Garderobengebäudes signalisieren Offenheit für suffiziente Lösungsansätze. Die Auftraggeberschaft beabsichtigt, mit entsprechend gestalteten Prozessen und weitsichtig formulierten Rahmenbedingungen innovative Lösungen zu fördern. Gesucht sind Planende die fähig sind, gewohnte Standards zu verlassen und neuartige bauliche Konzepte im Sinne von «Einfach Bauen» zu entwickeln, um so einen Beitrag an eine vorbildlich und lebenswert gestaltete Umgebung zu leisten.

4 Vorprüfung und Beurteilung Stufe 1

Das Preisgericht trat am 10. und am 11. März 2022 zusammen, um die 45 termingerecht und vollständig eingereichten Konzeptskizzen zu beurteilen. Nach einer gemeinsamen Besichtigung aller Konzeptideen analysierte das Preisgericht die Eingaben in Gruppen eingeteilt und präsentierte sie anschliessend in einem ersten wertungsfreien Rundgang im Plenum. Anschliessend fand eine Gesamtbeurteilung bezüglich der Herangehensweisen an das Thema «Einfach Bauen» und das daraus resultierende architektonische, bauliche und technische Grundkonzept statt.

In zwei Wertungsrundgängen und jeweils anschliessenden Kontrollrundgängen sind die folgenden Projekte ausgeschieden:

1. Wertungsrundgang:

- 03 VIVIENNE
- 05 SÄGEZAHN
- 12 HOLON
- 15 HURRY UP!
- 16 SUNNY AND CLYDE
- 17 DIEGO
- 18 DREI – DREI – DREI
- 19 FLUNDER
- 21 SIMPLEX
- 22 HEXAGOAL
- 24 CYCLE
- 27 SPIELFREUDE
- 32 FLEX
- 33 MINIMUMMAXIMUM
- 34 PELÉ
- 35 POLYRHYTHMIK
- 38 BATIGOL
- 39 HERMÉS
- 40 RAFA
- 42 VANTAGE POINT
- 44 ZIDANE

2. Wertungsrundgang:

- 01 OFFSIDE
- 02 ASSEMBLE
- 06 DAS RUNDE MUSS INS ECKIGE
- 08 ETU
- 20 OVO SPORT
- 29 ENEMENEMISTE
- 30 CARACOL
- 43 E LA NAVE VA
- 45 TRIPLAY

Am Abend des zweiten Jurierungstags wurden folgende Projekte für die Teilnahme an Stufe 2 bestimmt:

- 04 HAUS AUS STROH
- 07 LIBELLE
- 09 ROBUSTUS DER EINFACHE
- 10 TELSTAR
- 11 MARIA JOHANNA
- 13 EQUIPE
- 14 HELIOS
- 23 GARDEROBENREGAL
- 25 CORNER
- 26 MAGIA NATURALIS
- 28 GONE WITH THE WIND
- 31 HEPPO
- 36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ
- 37 EDELBAUGRUBE
- 41 GEGENPRESSING

Alle 45 Teams wurden über die für die zweite Stufe ausgewählten Konzepte informiert. Den 15 zur Einreichung eines Projektvorschlags ausgewählten Teams wurden anonym über Konkuro die Unterlagen für die zweite Stufe zur Verfügung gestellt.

Die für die zweite Stufe ausgewählten Teams erhielten ausserdem folgende Rückmeldung:

– «Einfach Bauen»:

In Bezug auf die fünf Punkte von «Einfach Bauen» und die spezielle Nutzung mit einem temporären Betrieb, der «just in time» erfolgt, ist das Potenzial für weitere Vereinfachungen noch nicht überall ausgeschöpft, insbesondere bei gebäudetechnischen Konzepten, die durch erhöhten technischen Aufwand auf maximale Energieeffizienz ausgerichtet sind. Es sind innovative gebäudetechnische Konzepte zu suchen, um den Technisierungsgrad auf ein sinnvolles Minimum zu reduzieren. Normabweichungen sollen möglich sein, wenn dadurch eine innovative gebäudetechnische Idee im Sinne von «Einfach Bauen» möglich wird. Sowohl allfällige Normabweichungen als auch in Kauf zu nehmende Komforteinbussen sind nachvollziehbar darzulegen, zu begründen und qualitativ sowie quantitativ abzuschätzen.

– Spielfeldgrösse:

Die Normgrössen des SFV sind für alle drei Fussballplätze zwingend einzuhalten. Die Torabstellflächen, die Bereiche für Spielerbänke mit technischer Zone, die Flutlichtanlagen und die Ballfänge sind darzustellen. Letztere insbesondere auch in Grundrissen, Schnitten und Ansichten.

– Bäume:

Da die Platzverhältnisse auf dem Areal sehr begrenzt sind, müssen die effektiv vorhandenen Bäume und die dazugehöri-

gen Baumkronen gemäss abgegebenem Baumkataster dargestellt sein. Allfällig gefällte Bäume sollen dargestellt und entsprechend markiert sein.

– Hochwasser:

Infolge der vorhandenen Restgefährdung bezüglich Hochwasser muss die «nasse Vorsorge» nachgewiesen werden, d.h. Hochwasser-resistente Materialisierung oder Anhebung des Gebäudes auf ca. 1.5 Meter über den gewachsenen Grund.

Hinweis:

Im Rahmen der Ausgabe der zweiten Stufe möchten wir nochmals auf die im Programm dargestellten Ziel- und Lebenszykluskosten hinweisen.

5 Vorprüfung Stufe 2

Die 15 eingereichten Projekte wurden nach den Grundsätzen der SIA-Ordnung 142, den Anforderungen des Wettbewerbsprogramms und der Fragenbeantwortung auf folgende Punkte hin geprüft:

Teil 1

Zulassung zur Beurteilung:

- Termingerechtigkeit der eingereichten Unterlagen
- Vollständigkeit der eingereichten Unterlagen

Zulassung zur Preiserteilung:

- Projektierungssperimeter und Baurecht
- Raumprogramm

Die Mengenangaben wurden den digitalen Modellen entnommen. Die Vorprüfung beantragte dem Preisgericht, alle Projekte sowohl zur Beurteilung als auch zur Preiserteilung zuzulassen.

Die 15 Projekte wurden zudem auf folgende Kriterien geprüft:

- Energie- und Gebäudetechnik
- Umweltgerechtes Bauen
- Wirtschaftlichkeit
- Aussenraum
- Betrieb

Die entsprechenden Berichte der Expertinnen und Experten sind in den Vorprüfungsbericht Teil 1 eingeflossen.

Teil 2

Im zweiten Teil der Vorprüfung wurden die 6 Projekte der engeren Wahl vertieft auf folgende Kriterien geprüft:

- Tragstruktur
- Gebäudetechnik
- Aussenraum
- Sportinfrastruktur
- Betrieb / Unterhalt
- Erschliessung und Parkierung
- Brandschutz
- Lärmschutz
- Wirtschaftlichkeit (Erstellungs- und Lebenszykluskosten)
- Ökologische Nachhaltigkeit

Die Mengenauszüge aus den 3D-Modellen wurden verifiziert. Die entsprechenden Berichte der Expertinnen und Experten sind in den Vorprüfungsbericht Teil 2 eingeflossen.

6 Beurteilung Stufe 2

Das Preisgericht trat am 26. August und am 25. Oktober 2022 zur Beurteilung der Projekte zusammen. Am ersten Jurierungstag der 2. Stufe nahm das Preisgericht das Ergebnis der Vorprüfung Teil 1 zur Kenntnis. Sämtliche Projekte wurden sowohl zur Beurteilung als auch zur Preiserteilung zugelassen. Die digitalen Modelle wurden dem Preisgericht über Augmented-Reality-Brillen präsentiert. In Gruppen eingeteilt hat das Preisgericht die Projekte eingehend analysiert und im Plenum in einem ersten wertungsfreien Rundgang vorgestellt. Anschliessend fand eine Gesamtbeurteilung nach den folgenden im Wettbewerbsprogramm aufgeführten Beurteilungskriterien statt (Reihenfolge ohne Wertung):

Gesellschaft

- Beitrag zum Thema «Einfach Bauen»
- Landschaftliche Einbettung, Aussenraum, Zusammenspiel Architektur und Gebäudetechnik
- Raumprogramm
- Funktionalität, Gebrauchswert, Hindernisfreiheit

Wirtschaft

- Lebenszykluskosten, Erstellungskosten
- Flächeneffizienz

Ökologische Nachhaltigkeit

- Energie- und Treibhausgasbilanz für Erstellung und Betrieb der Gebäude
- Bauökologisch sinnvolle Konstruktionssysteme und Materialien
- Ökologisch wertvolle Dachflächen sowie Umgang mit dem Baumbestand

In zwei Wertungsrundgängen und einem anschliessenden Kontrollrundgang sind die folgenden Projekte ausgeschieden:

1. Wertungsrundgang:

- 07 LIBELLE
- 11 MARIA JOHANNA
- 23 GARDEROBENREGAL
- 36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ
- 41 GEGENPRESSING

2. Wertungsrundgang:

- 04 HAUS AUS STROH
- 10 TELSTAR

Kontrollgang

- 09 ROBUSTUS DER EINFACHE
- 25 CORNER

Folgende Projekte wurden für die engere Wahl bestimmt:

- 13 EQUIPE
- 14 HELIOS
- 26 MAGIA NATURALIS
- 28 GONE WITH THE WIND
- 31 HEPPO
- 37 EDELBAUGRUBE

Den Fachpreisrichterinnen und Fachpreisrichtern wurden sämtliche Projekte der engeren Wahl zum Verfassen der schriftlichen Projektbeschriebe zugeteilt.

Am letzten Jurierungstag der 2. Stufe nahm das Preisgericht die Ergebnisse der Vorprüfung Teil 2 mit den Schwerpunkten Wirtschaftlichkeit (Erstellungs- und Lebenszykluskosten) sowie ökologische Nachhaltigkeit zur Kenntnis. Es fand eine Vor-Ort-Besichtigung statt. Während der Besichtigung konnten die Mitglieder des Preisgerichts die Projektvorschläge mittels einer Augmented-Reality-Brille im Massstab 1:1 betrachten.

Nach einer intensiven Schlussdiskussion kürte das Preisgericht folgendes Projekt einstimmig zum Sieger:

13 EQUIPE

Das Preisgericht setzte die Rangierung und Preiszuteilung fest und unternahm noch einmal einen Kontrollrundgang durch alle 15 Projekte der zweiten Stufe. Schliesslich zog das Preisgericht die Schlussfolgerungen aus dem Verfahren. Zuletzt wurden die Verfassercouverts geöffnet und die Verfasser teams bekannt gegeben.



Impressionen aus der Begehung mit den Augmented-Reality-Brillen.

7 Rangierung

Für Preise und Ankäufe stand eine Summe von insgesamt 140 000 Franken (exkl. 7.7 % MWST) zur Verfügung. Das Preisgericht setzte folgende Rangierung und Preiszuteilung fest.

1. Rang	1. Preis	13 EQUIPE	Antrag zur Weiterbearbeitung	CHF 40 000
2. Rang	2. Preis	37 EDELBAUGRUBE		CHF 30 000
3. Rang	3. Preis	14 HELIOS		CHF 25 000
4. Rang	4. Preis	31 HEPPPO		CHF 20 000
5. Rang	5. Preis	28 GONE WITH THE WIND		CHF 15 000
6. Rang	6. Preis	26 MAGIA NATURALIS		CHF 10 000

8 Schlussfolgerungen Stufe 1

Als Pilotprojekt zum Thema «Einfach Bauen» wurde eine Bauaufgabe gewählt, die möglichst viel Handlungsspielraum bieten sollte. Eine saisonale Sportnutzung mit temporären Betriebszeiten und wechselnden Nutzungen schien gut dazu geeignet. Weiter versprach ein zweistufiges Verfahren gute Chancen, um besonders interessante Ansätze zu vertiefen und verschiedene Spielfeldanordnungen sowie Gebäudestandorte auszuloten. Als Orientierungshilfe zum Thema «Einfach Bauen» dienten fünf Leitsätze, die von den Teilnehmenden unterschiedlich priorisiert wurden. Einen ersten Schritt Richtung Suffizienz unternahm die Bauherrschaft bereits in der Definition der Aufgabe: Mit der Auslegung des Betriebskonzepts auf eine Mehrfachnutzung der Garderoben konnte der übliche Flächenverbrauch auf rund die Hälfte reduziert werden.

Aus der Vorgabe, drei normgerechte Spielfelder anzuordnen, resultierten nur wenige bewilligungsfähige Standorte: im Osten beim Kleingartenareal, im Westen beim Brückenkopf der Hermeschloobrücke zur Bernerstrasse und im schmalen Abstandsbereich zwischen den Spielfeldern. Der Umgang mit dem Aussenraum beschränkte sich im Wesentlichen auf die direkte Umgebung und spielte bei den meisten Projekten eine eher untergeordnete Rolle.

Die konzeptionellen Überlegungen der 45 eingereichten Beiträge führten zu vielfältigen Ideenskizzen und unterschiedlichen Gebäudetypologien mit ein- bis viergeschossiger Organisation, innen- und aussenliegender Erschliessung, unterschiedlichen Konstruktionen und Materialisierung und diversen Haustechnikkonzepten. Die Vielfalt der Strategien und der typologischen und thematischen Schwerpunkte führte zu 45 individuellen Prototypen, die sich nur in Teilaspekten vergleichen liessen: Einige Konzepte fokussierten auf das Material und eine gute Grauenergiebilanz indem sie auf Bauteilwiederverwertung (Re-Use) und Kreislaufwirtschaft (Cradle to Cradle) achteten und nachwachsende Rohstoffe wie Stroh, Hanf, Hanf-Kalk, Lehm oder Holz verwendeten. Andere setzten auf Suffizienz und den bewussten Verzicht auf einzelne Bauteile oder haustechnische Komponenten wie z.B. Heizung, Heizverteilung, Lüftung, Fenster oder Türen. Weitere zielten auf Minimierung ab, z.B. des beheizten Volumens, der Dämmung, der Erschliessungsfläche, des Fussabdrucks oder der Energiezufuhr von aussen. Letzteres führte zu zahlreichen Gebäudetechnikkonzepten, die auf autarke Lösungen und Selbstversorgung ausgerichtet sind, z. B. mit Photovoltaik-

und Solarthermie-Anlagen in Kombination mit grossen Warmwasserspeichern als Puffer für neblige Wintertage. Ebenso gab es Beiträge, die auf Robustheit, Langlebigkeit und die Vermeidung von Unterhalt setzen und solche, die optimiert sind auf den temporären «just-in-time»-Betrieb (Aufzählung nicht abschliessend).

Viele räumliche Dispositionen folgten einer ähnlichen Logik: Im Grundriss mittig angeordnet die Räume mit Abwärme, nach aussen hin die weiteren Raumschichten, dem Zwiebel- bzw. Rindenprinzip folgend. Die Schnittfigur sollte die natürliche Thermik begünstigen und den Verzicht auf eine konventionelle kontrollierte Lüftung erlauben. Die Jury bewertete die Beiträge anhand der fünf Grundsätze zum «Einfach Bauen»– dabei galt das Interesse einer starken Korrelation zwischen konzeptioneller Herleitung und der daraus resultierenden räumlichen Durchbildung und architektonischen Gestalt.

Zwei Beiträge lenkten besondere Aufmerksamkeit auf sich: 01 OFFSIDE schlug vor, das Garderobengebäude ausserhalb des vorgegebenen Perimeters unter der Hermetschloobrücke anzuordnen, und 25 CORNER nahm den vorgesehenen Wechsel zu Kunstrasenfeldern zum Anlass, einen interessanten Vorschlag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen zu unterbreiten.

Die Jury nutzte die Chancen des Pilotprojekts für eine breite Untersuchung und achtete bei der Auswahl für die zweite Stufe auf Diversität bezüglich Setzung, Gebäude- und Erschliessungstypologie sowie die Herangehensweise an das Thema «Einfach Bauen» und das resultierende architektonische, bauliche und technische Grundkonzept, insbesondere ein gutes Zusammenspiel von Architektur und Gebäudetechnik. Von verwandten Ansätzen nahm sie die vielversprechendsten 15 Beiträge mit. Vorschläge für die Energiespeicherung mittels grossen Batterien entfielen. Den Teilnehmenden wurde empfohlen, die Konzepte noch einmal zu vereinfachen.

9 Schlussfolgerungen Stufe 2

Die gesamtheitliche Beurteilung der einzelnen Beiträge erwies sich als komplex. Die unterschiedlichen Herangehensweisen an das Thema «Einfach Bauen» in Bezug auf Suffizienz, Gebäudetechnik, Konstruktion und architektonischen Ausdruck brachte eine Vielfalt von Projekten hervor, die sich nur bedingt vergleichen lassen. Die Diskussion forderte das Preisgericht und führte zu folgenden Erkenntnissen:

Kohärenter Ausdruck

- Die Rasensportanlage Juchhof ist mit den geplanten Kunst-rasefeldern weniger als offene Landschaft zu verstehen, sondern vielmehr als technische Fläche.
- Daraus leitet sich ab, dass «einfach» nicht unbedingt «archaisch» bedeuten muss. Das Gebäude kann durchaus als Teil der technischen Fläche verstanden werden und der Sportnutzung «just-in-time» zur Verfügung stehen, dann wenn es gerade gebraucht wird.
- Robustheit ist erwünscht – sie findet Anwendung sowohl beim temperaturträgen Massivbau wie auch beim minimal gedämmten, kurzfristig beheizten Leichtbau.
- Suffiziente Konzepte sollen nach aussen hin vermitteln, dass nicht der gewohnte Komfort zu erwarten ist. Ansonsten ist davon auszugehen, dass das Gebäude bei den Nutzenden nicht auf Akzeptanz stösst.
- Der formale Ausdruck soll sich aus der kohärenten Umsetzung eines Konzeptes ergeben und nicht Abbild einer frei gewählten Formensprache sein.

Wenig Technik dank baulichen Lösungen

- Die umfassenden Anforderungen bezüglich Heizung, Lüftung, Warmwasseraufbereitung, Warmwasserverbrauch, Feuchtelasten, Hochwasserschutz und die kurzen Betriebszeiten während der kalten Jahreszeit erschweren den Entwurf von Bauten mit einfacher Struktur, einfacher Konstruktion, wenigen Materialien und wenig Technik.
- Das Bestreben, mit wenig Technik zu bauen und Probleme architektonisch zu lösen, führt oft zu erheblichen baulichen Kompensationsmassnahmen, was die Frage nach der ökonomischen und ökologischen Verhältnismässigkeit aufwirft.
- Viele Beiträge suchen nach autarken Lösungen – das Gebäude soll sich selbst versorgen können. Daraus resultieren in vielen Fällen grossflächige Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen in Kombination mit grossen Warmwasserspeichern.
- In Bezug auf die Lüftung unterscheiden viele Projekte zwischen Sommer- und Winterbetrieb. Im Sommer erfolgt die

Entfeuchtung über einfache passive Lüftungssysteme – im Winter wird mechanisch gelüftet. Dies führt zu einer Verdoppelung der Systeme mit aufwändig gesteuerten Lüftungsclappen, was dem Prinzip der Einfachheit widerspricht.

- Nebst konventionellen Wärmeverteilungen wurden auch Lösungen mit warmer Luft, Strahlungswärme und Bauteilheizung mittels Abwärme des Duschwassers vorgeschlagen.**
- Die Wärmeerzeugung erfolgt primär über Luftwasser-Wärmepumpen, nebst Vorschlägen mit rein solarer Wärmeerzeugung und grossen Speichern, einem Vorschlag für ein Erdregister und einem Vorschlag für eine rein elektrische Lösung, die ohne Wärmepumpe nicht bewilligungsfähig ist. Der Strom wird primär über die Photovoltaik-Anlagen erzeugt, im Winter wird konzeptabhängig Strom aus dem Netz bezogen.**

Suffizienz

- Einige Ansätze fokussieren auf Suffizienz, verzichten auf Fenster, lagern alle möglichen Räume aus dem beheizten Perimeter aus oder unterschreiten gezielt das Raumprogramm. Ein paar wenige Projekte binden den Menschen als Wärmequelle in ihr Konzept ein und verzichten sogar ganz auf eine Heizung. Hier stellte sich die Frage nach dem primären Zweck eines Garderobengebäudes.**

Kreislaufwirtschaft

- Die meisten Projekte verwenden ökologische Materialien, achten auf konsequente Bauteiltrennung, lebenszyklusbedingte Ersetzbarkeit der Verschleisschichten, Rezyklierbarkeit und gute Grauenergiebilanz. Einige schlagen vor, den Rohstoff für das Gebäude erst anzupflanzen (Cradle to Cradle). Ebenso gibt es viele Vorschläge für die Wiederverwendung bestehender Bauteile (Re-Use).**
- Die Material-orientierten Ansätze sind mehrheitlich konzeptstark, verlieren bei der Umsetzung jedoch an inhaltlicher Kraft.**

Lebenszyklusbetrachtung

- Die Ermittlung der Lebenszykluskosten hat gezeigt, dass kompakte eingeschossige Gebäude mit aussenliegender Erschliessung von Vorteil sind. Eine innenliegende und die vertikale Erschliessung entfallen, was zu einer geringeren Geschossfläche und zu tieferen Reinigungskosten führt – einem der wesentlichen Kostentreiber. Die grossen Dachflächen erlauben die Erstellung grossflächiger Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen, was zu einem wesentlich höheren**

Autarkiegrad führt und damit zur Senkung der Stromkosten beiträgt. Die Materialwahl hat in Bezug auf die Lebenszyklusbetrachtung einen vergleichsweise untergeordneten Einfluss.

Engere Wahl

Dem Prinzip der Diversität folgend, entschied sich die Jury in der zweiten Stufe für eine engere Wahl von sechs Projekten. Die Auswahl zeigt, dass es kein Patent-Rezept gibt, das automatisch zu einem guten Beitrag zum Thema «Einfach Bauen» führt. Die engere Wahl entspricht vielmehr sechs architektonischen Prototypen, die sich hinsichtlich Typologie sowie architektonischem, baulichem und technischem Grundkonzept und dem Zusammenspiel von Architektur und Gebäudetechnik unterscheiden: EQUIPE setzt auf das Zwiebelprinzip und eine einfache Schnittlösung, EDELBAUGRUBE auf einen Solarkamin und den Verzicht auf eine Fassade, HELIOS funktioniert über Strahlungs-Abwärme von mittig angeordneten Warmwasserspeichern, GONE WITH THE WIND schlägt einen zentralen, übergrossen Luft- und Installations-Schacht vor, HEPPPO plädiert für einen Instant-Betrieb und eine minimale Dämmung, und MAGIA NATURALIS konzentriert sich auf den Einsatz eines neuen Materialverbundes.

Siegerprojekt

In Abwägung aller Beurteilungskriterien überzeugte das Projekt EQUIPE die Jury am meisten. In Bezug auf das Thema «Einfach Bauen» verfügt es über die besten Grundvoraussetzungen. Der Beitrag besticht in der Selbstverständlichkeit seiner Form, seiner Konstruktion und seines Ausdrucks. Die Unaufgeregtheit des Projekts entsteht durch die zwiebelartige Anordnung der Räume und eine simple Schnittidee, die geschickt physikalische Eigenschaften nutzt und eine ansprechende Innenraumwirkung erzeugt, welche das Preisgericht im Sinne des «Einfachen Bauens» sehr überzeugt. Die Anforderungen an ein einfaches Garderobengebäude sind weitestgehend sehr gut berücksichtigt, seriös durchdacht und attraktiv gelöst. Ferner ermöglicht die Disposition eine gute Funktionalität im Betrieb und bildet eine robuste Ausgangslage für die weitere Entwicklung.

Fazit zum Verfahren Pilotprojekt «Einfach Bauen»

Der zweistufige Wettbewerb brachte unkonventionelle, interessante Ansätze hervor, die im Rahmen einer regulären Ausschreibung kaum entstanden wären. Die breite und spannende

Untersuchung brachte jedoch auch gewisse Diskrepanzen zwischen übergeordnetem Thema und konkreter Aufgabe zutage. Auf der einen Seite stand der Aufruf, mit wenig Technik und nur das, «was es wirklich braucht» zu bauen und Probleme architektonisch zu lösen – auf der anderen Seite stand ein Gebäudetyp, der viel Technik erfordert. Die Suche nach baulichen anstelle von technischen Lösungen führte in vielen Fällen zu einem unverhältnismässig grossen baulichen Aufwand und einem damit einhergehenden Verlust an Einfachheit. Ein Gebäudetyp mit weniger Anforderungen hätte wahrscheinlich archetypischere Projekte und radikalere Vorschläge hervorgebracht. In der Nachbetrachtung stellte sich dem Preisgericht zudem die Frage, ob individuelle Rückmeldungen an die Verfassenden zu Beginn der zweiten Stufe zielführend gewesen wären.

Insgesamt würdigte die Jury das zweistufige Verfahren in Bezug auf den Prozess, auf die Bereitschaft, einen thematischen Schwerpunkt zu setzen, und in Bezug auf die vorliegenden Resultate.

Die BIM-Modelle wurden in der zweiten Stufe für die Auswertung der Projektdaten sowie zur Visualisierung verwendet, zudem dienten sie unter Zuhilfenahme der Augmented-Reality-Brillen am letzten Jurierungstag der 1:1 Darstellung vor Ort. Das Preisgericht schätzte den Einsatz der technischen Hilfsmittel, wenngleich die ansonsten üblichen Gipsmodelle für den schnellen und effizienten Quervergleich vermisst wurden.

Dank

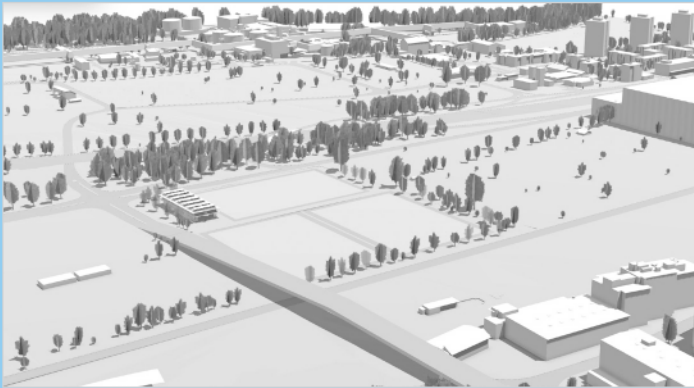
Die Jury bedankt sich bei allen Teilnehmenden für die engagierten Beiträge und gratuliert dem Team um Angie Müller-Puch, Johannes Müntinga und Stefan Behnisch mit Transsolar Energietechnik und der ZPF Ingenieure AG zum einstimmigen Wettbewerbsentscheid.



Projekt Nr. 13: EQUIPE
1. Rang | 1. Preis, 2. Stufe
Architektur: A. Müller-Puch, J. Müntinga, S. Behnisch, Weimar DE / Zürich



Projekt Nr. 37: EDELBAUGRUBE
2. Rang | 2. Preis, 2. Stufe
Architektur: ARGE Davide Morgillo & Artai Sánchez, Zürich



Projekt Nr. 14: HELIOS
3. Rang | 3. Preis, 2. Stufe
Architektur: Daniel Hässig Architekten GmbH, Zürich



Projekt Nr. 31: HEPP0
4. Rang | 4. Preis, 2. Stufe
Architektur: Maurin Nissen und Sandro Bittel, Uetligen



Projekt Nr. 28: GONE WITH THE WIND
5. Rang | 5. Preis, 2. Stufe
Architektur: Bucci Quentin, Zürich



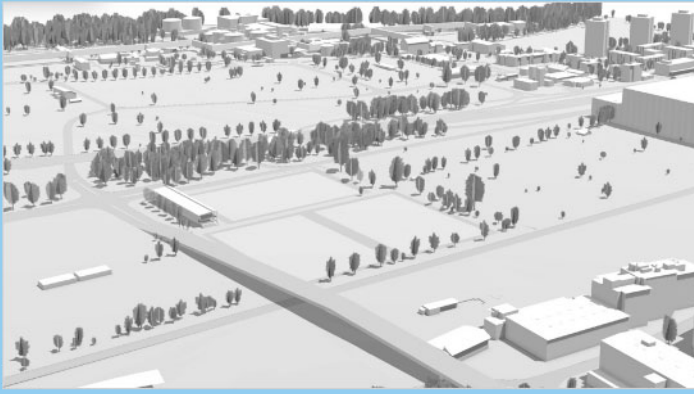
Projekt Nr. 26: MAGIA NATURALIS
6. Rang | 6. Preis, 2. Stufe
Architektur: ATELIER SCHENK GmbH, Riehen



Projekt Nr. 25: CORNER
Lobende Erwähnung, 2. Stufe
Architektur: Felippi Wyssen Architekten, Basel



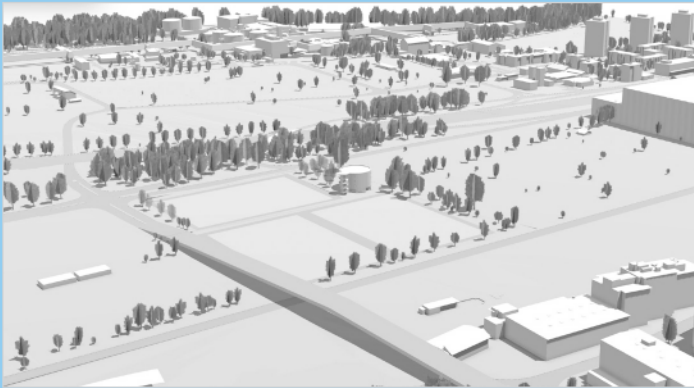
Projekt Nr. 04: HAUS AUS STROH
2. Stufe
Architektur: DUO +, Zürich



Projekt Nr. 07: LIBELLE
2. Stufe
Architektur: Smarch-Mathys&Stücheli GmbH Architekten ETH BSA, Zürich



Projekt Nr. 09: ROBUSTUS DER EINFACHE
2. Stufe
Architektur: Appels Architekten GmbH, Zürich



Projekt Nr. 10: TELSTAR
2. Stufe
Architektur: Vetter Schmid Architekten GmbH, Zürich



Projekt Nr. 11: MARIA JOHANNA
2. Stufe
Architektur: Maja Hodel + Philipp Oehy, Architekten ETH, Zürich



Projekt Nr. 23: GARDEROBENREGAL
2. Stufe
Architektur: Jomini & Zimmermann Architekten, Zürich



Projekt Nr. 36: SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ
2. Stufe
Architektur: ARGE Florian Nagler + Wolfgang Rossbauer, Zürich



Projekt Nr. 41: GEGENPRESSING
2. Stufe
Architektur: Atelier 11, ARGE Kai Bühler & Alexander Schmid, Zürich

10 Empfehlungen

Das Preisgericht empfiehlt der Bauherrschaft, das Projekt Nr. 13 EQUIPE von Angie Müller-Puch, Johannes Müntinga und Stefan Behnisch, Weimar DE / Zürich und Transsolar Energietechnik, Stuttgart DE sowie ZPF Ingenieure, Basel unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Vorprüfung und der Projektkritik weiter zu bearbeiten. Im Rahmen der weiteren Projektierung sollen insbesondere die nachfolgenden Punkte geklärt und weiterentwickelt werden:

Situation – Topografie:

Die räumliche Einbindung in der Situation wird vom Preisgericht sehr geschätzt. In der weiteren Projektbearbeitung soll insbesondere die Qualität der an das Niveau der Bernerstrasse anschliessenden Anhöhung, die einen harmonischen Zugang zur Sportanlage sowie eine einfache Erreichbarkeit der Garderobenräumlichkeiten ermöglicht, beibehalten werden.

Einfach Bauen:

Die Einfachheit der Grundrissorganisation und Schnittfigur, wie auch die angestrebte Einfachheit des Gebäudetechnik-Konzepts sollen gestärkt und optimiert werden. Folgende Punkte sollen geprüft werden:

- Photovoltaikanlage (PV): Um den Energiebedarf für die vorgeschlagene Wärmezeugung abzudecken, reicht die geplante PV-Fläche nicht aus. Die PV-Anlage soll deshalb vergrössert werden – allenfalls erfordert dies eine geringfügige Anpassung der Dachneigung.
- Wärmepumpe: Aus Effizienzgründen muss eine Wärmepumpe zwischengeschaltet werden.
- Motorisierung: Der hohe Motorisierungsgrad der Lamellenfenster soll minimiert werden, eventuell durch manuelle Bedienung im Bereich der Oberlichter über einen geeigneten Mechanismus und/oder eine manuelle Öffnung im Bereich der Garderoben mit einer einfachen ergänzenden Winterlösung.

- Der Technikraum scheint zu knapp bemessen zu sein – er soll in ausreichender Grösse dimensioniert werden.

Ausdruck – Materialisierung:

Die bereits vorhandene Einfachheit der Form, der Konstruktion und des Ausdrucks soll erhalten und bestärkt werden. Die Lamellenfenster vermitteln Suffizienz und schaffen bei den Nutzenden Verständnis für ein angepasstes Innenraumklima.

- Die Materialisierung soll möglichst robust gestaltet werden.
- Die funktionalistische Formensprache der 1950er-Jahre soll überprüft werden.

11 Genehmigung

Zürich, den 24. Oktober 2022, das Preisgericht


Hermann Schumacher

i. V. 

René Tschanz

i. V. 

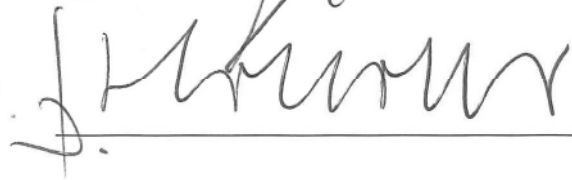
Aziza Awenat



Axel Fischer



Christoph Ramseier, (Ersatz)

i. V. 

Benjamin Theiler, Moderation, Vorsitz

B. Theiler

Christian Hönger



Andreas Hofer



Ron Edelaar



Marco Waldhauser



Sibylle Aubort Raderschall (Ersatz)



Rangierte Projekte

13 EQUIPE

Angie Müller-Puch, Johannes Müntinga, Stefan Behnisch,
Weimar DE / Zürich
Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE

37 EDELBAUGRUBE

ARGE Davide Morgillo & Artai Sánchez, Zürich
Haerter & Partner AG, Zürich

14 HELIOS

Daniel Hässig Architekten GmbH, Zürich
Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich

31 HEPPPO

Maurin Nissen und Sandro Bittel, Uettligen
Jenni Energietechnik AG, Oberburg bei Burgdorf
Gartenmann Engineering AG, Bern

28 GONE WITH THE WIND

Bucci Quentin, Zürich
Amstein + Walther AG, Zürich

26 MAGIA NATURALIS

ATELIER SCHENK GmbH, Riehen
Gasser Bouwphysic Consult, Schaan FL
Lars Junghans, Taubman College, Ann Arbor, Michigan US

Lobende Erwähnung

25 CORNER

Felippi Wyssen Architekten, Basel
Lemon Consult AG, Basel

Architektur

Angie Müller-Puch, Johannes Müntinga, Stefan Behnisch,
Weimar DE/Zürich

Verantwortlich

Angie Müller-Puch

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE/Zürich

Verantwortlich

Helmut Meyer

Bauingenieurwesen

ZPF Ingenieure AG, Basel

Verantwortlich

Fabio Pesavento

An der nord-westlichen Ecke des Areals Juchhof 3 platziert sich das eingeschossige Garderobengebäude auf einer – zur Kreuzung Bernerstrasse/Hermetschloobrücke terrainbündig angeschlossenen Anhöhe. Damit bieten sich gleich drei Vorteile: Die Sportanlage erhält einen harmonisch in die Topografie eingepassten, relativ ebenen Zugang ab dem Niveau Bernerstrasse, die Zugänge zu sämtlichen Räumen des Garderobengebäudes sind direkt und einfach zu erreichen, und der Hochwasserschutz wird gelöst.

Aus der von innen nach aussen zwiebelartig und geschickt aufgebauten Anordnung der Räume entsteht ein Haus ohne Rückseite. Diese quasi Allseitigkeit wird der Situation insofern gerecht, dass der Pavillon eine sich öffnende, willkommene Geste innehat. EQUIPE setzt die konstruktive und funktionale Logik des Entwurfs in der nonchalanten, funktionalistischen Formensprache der 1950er-Jahre an und bringt sie nahezu unadaptiert in die heutige Zeit. Dadurch meidet der Projektvorschlag einen zukunftsgerichteten Ausdruck und vermittelt dafür Vertraut- und Unaufgeregtheit. Diese Unaufgeregtheit entsteht auch in der simplen, durch physikalische Eigenschaften aufgebauten Schnittidee, die innenräumlich schön ist und das Preisgericht im Sinne des «Einfachen Bauens» sehr überzeugt.

Das Gebäude ist aus freiräumlicher Sicht geschickt eingefügt und kann dadurch einen attraktiven Eingangsort mit Sitztreppen, Hausbaum und schwellenlosem Zugangsweg generieren. Zudem bieten die vielen Sitznischen unter dem Vordach attraktive Garderobenzugänge und unterstützen den sozialen Austausch. Ein Baumrahmen fasst den Ort in der Nordwestecke des Areals, darin integriert sind die geforderten Veloabstellplätze. Die meisten Bäume können erhalten werden und Ersatzpflanzungen sind nachgewiesen.

Die eingeschossige Anlage bietet viele Vorteile und wird mit den unterschiedlichen betrieblichen und bauphysikalischen Anforderungen in Kohärenz gebracht; der direkte Zutritt in alle Räume ermöglicht einen leistungsfähigen

Betrieb und eine einfache Reinigung. Ausserdem werden Brandschutzanforderungen mit Leichtigkeit gelöst, auf eine vertikale Leitungsführung kann verzichtet werden. Eine natürliche Entlüftung ist über Oberlichter gewährt. Die motorisierten Lammellenfenster schaffen visuell ein Verständnis der Nutzenden für ein angepasstes Innenraumklima, das insbesondere im Winter von gängigen Normen abweichen wird. Für den Betrieb setzt der Entwurf konsequent auf wenig Technik. Um den Energiebedarf für die vorgeschlagene elektrische Wärmeerzeugung abzudecken, reicht die geplante PV-Fläche allerdings bei weitem nicht aus. Es wäre zu prüfen, ob für die Wärmeerzeugung aus Effizienzgründen nicht eine Wärmepumpe zwischengeschaltet werden soll. In jedem Fall scheint der Raum für die Haustechnikzentrale zu knapp bemessen zu sein.

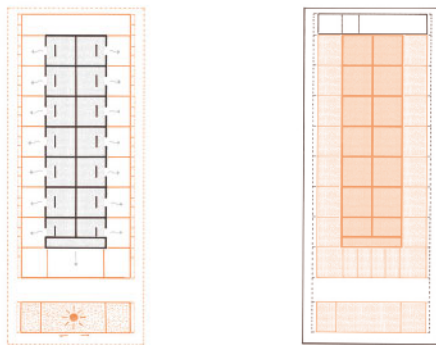
Auf ein in Stahlbeton gegossenes Fundament mit Bodenplatte werden diejenigen innenliegenden Wände, die in den Nassbereichen stehen in Backstein, alle anderen Innen- und Aussenwände in einer gedämmten Holzkonstruktion erstellt. Ebenfalls in Holz wird das grosse, flach geneigte und weit ausladende Dach konstruiert. Auch im Weiteren sind es bewährte Materialien und Fügungsprinzipien, die zur Anwendung kommen. Dank materialsparender Bauweise und dem Einsatz von Holzelementen weist das Projekt eine günstige Ökobilanz in der Erstellung auf. Ebenso verhält es sich bei den Erstellungs- und Lebenszykluskosten.

Die Jury ist zwar zunächst etwas ernüchtert, dass bei einem Aufruf zum experimentellen und einfachen Bauen ein konventioneller, auf bewährte Baumethoden ausgerichteter Vorschlag eingereicht wird. Gleichzeitig sind jedoch die tatsächlichen Anforderungen an ein einfaches Garderobengebäude weitestgehend sehr gut und seriös durchdacht sowie attraktiv gelöst. Diese alles durchdringende Einfachheit muss in der weiteren Planung Prämisse bleiben, damit die Selbstverständlichkeit der Form, der Konstruktion und des Ausdrucks erhalten und bestärkt wird.

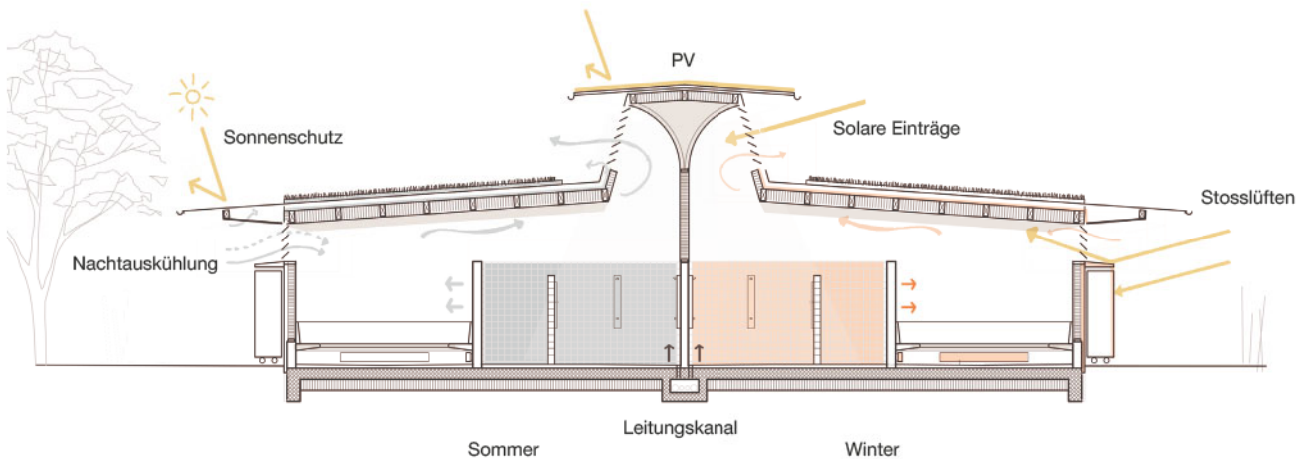




Ansicht Garderobe



Zwiebelprinzip

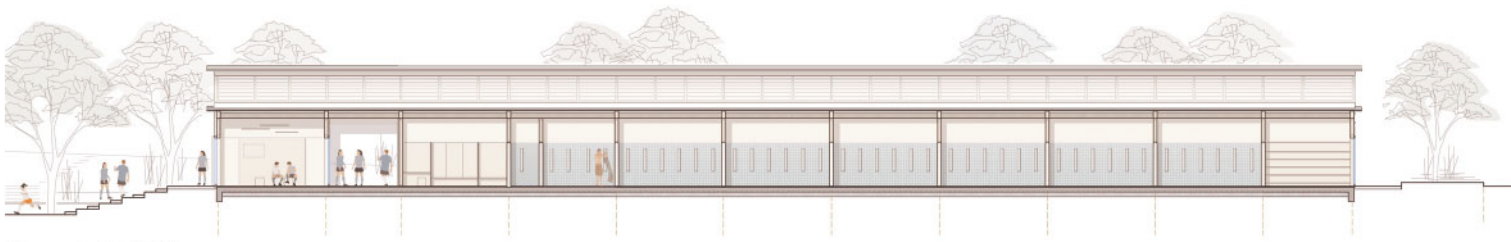


Energiekonzept Sommer / Winter

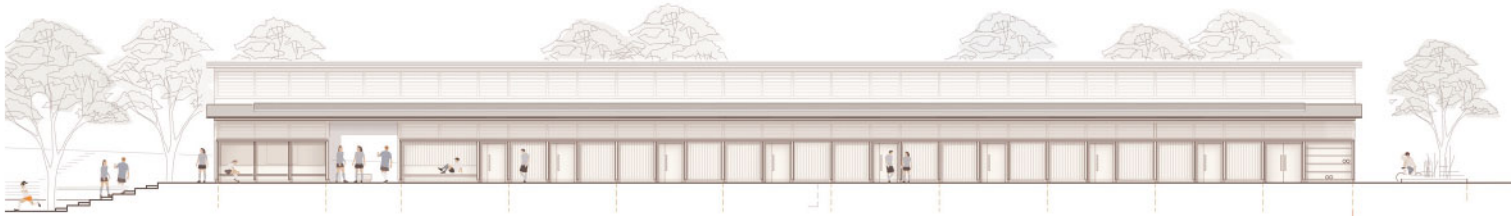


Situation 1:1100

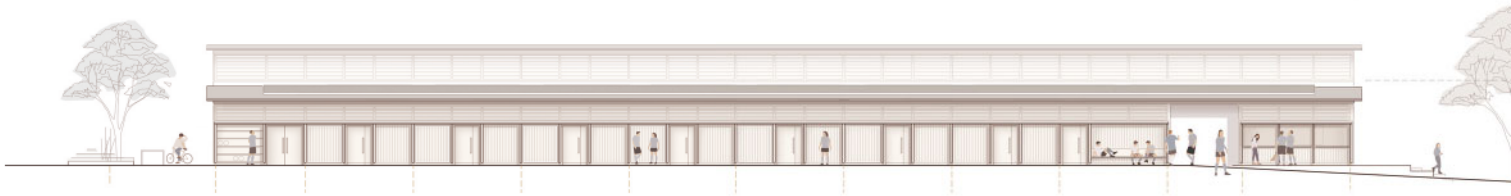




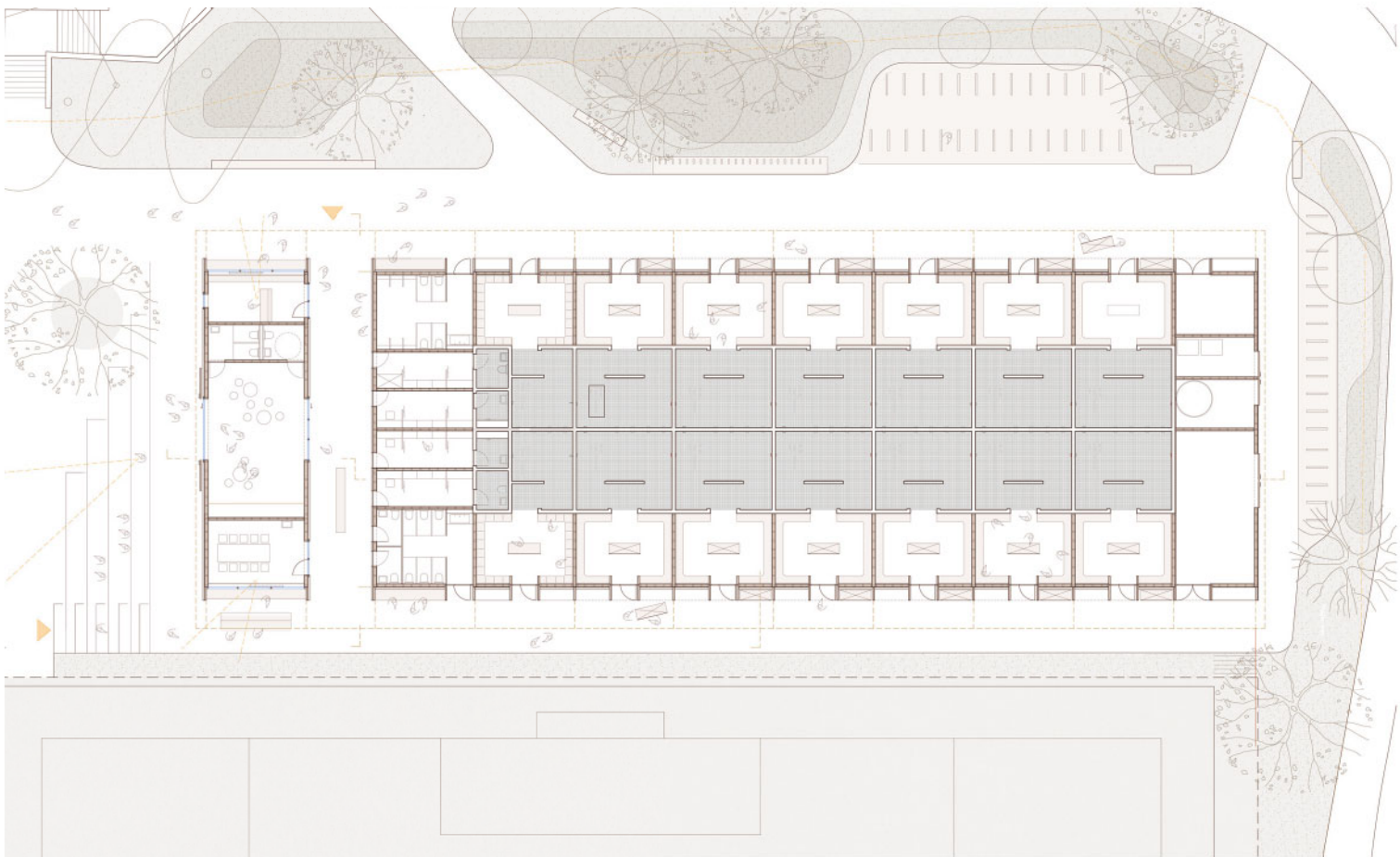
Längsschnitt 1:400



Ansicht Ost 1:400

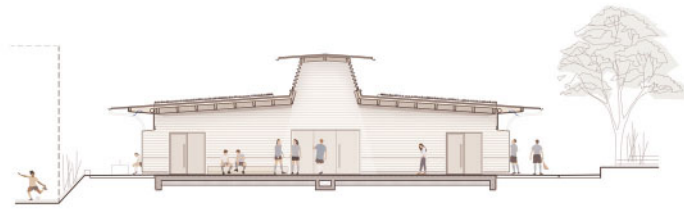


Ansicht West 1:400



Grundriss Erdgeschoss 1:400

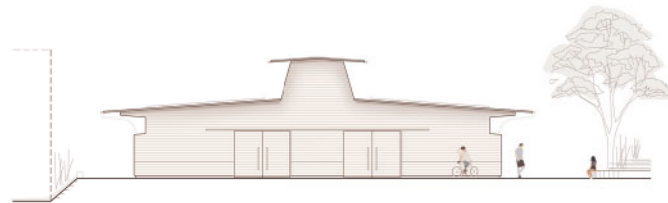
©



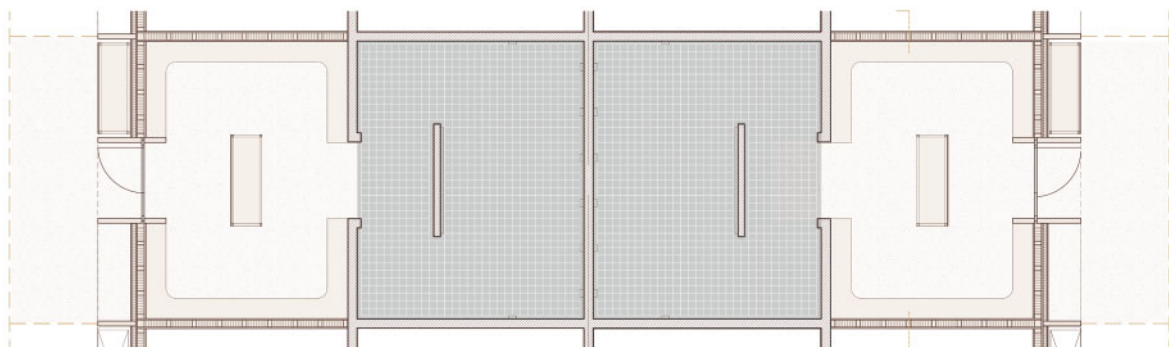
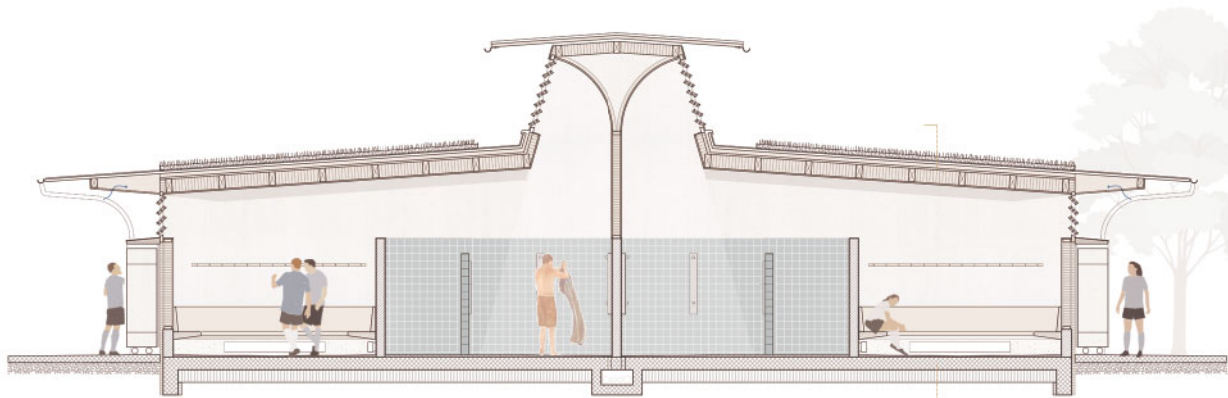
Querschnitt 1:400



Ansicht Süd 1:400



Ansicht Nord 1:400



Grundriss und Schnitt Garderobeneinheiten 1:150

Architektur

ARGE Davide Morgillo & Artai Sánchez, Zürich

Verantwortlich

Artai Sánchez

Mitarbeit

Davide Morgillo

Ingenieurwesen Gebäudetechnik

Haerter & Partner AG, Zürich

Bauingenieurwesen und Brandschutz

B3 Gruppe AG, Winterthur

Bezüglich «Einfach Bauen» macht der umsichtige Beitrag die im ganzen Juchhof vorkommenden ökologisch wertvollen Böschungen zum architektonischen Thema: Böschungen aus Aushubmaterial umgreifen das Gebäude, das dadurch zur Topografie wird und halb in der Wiesenlandschaft verschwindet. Es wird somit auch begehbar, wobei das Thema der Absturzsicherung noch gelöst werden müsste. Das überschüssige Aushubmaterial dient aufgrund seiner thermischen Trägheit als Dämmung, die mit Magerwiese bewachsenen Böschungen bieten im Kontrast zu den artifiziellen Kunstrasenfeldern lokal Biodiversität.

Der Eingriff wird in der Nordwestecke an die Schmalseite des dortigen Spielfelds sozusagen angeschlagen. Dadurch entsteht zwischen der Strassen- und der Eingriffsböschung ein undefinierter Restort ohne Angabe einer Nutzung oder Gestaltung. Ansonsten können die meisten Bäume erhalten werden, Ersatzpflanzungen sind nachgewiesen.

Das innere Grundrisslayout ist symmetrisch mit Mittelkorridor und beidseitigen Garderoben- und Duschräumen klar geschichtet und wird im Längsschnitt zwischen dem Foyer, den Toiletten sowie der Wagenzone im Süden und den Technikräumen im Norden logisch eingefasst. Das einfache Konzept des Mittelkorridors reduziert die Anzahl der Türen, hingegen scheint der Korridor für die hohe innere Verkehrskadenz zu schmal. Bezüglich Erstellungskosten, aber auch bei den Lebenszykluskosten bewegt sich das Projekt im Vergleich der engeren Auswahl im Mittelfeld.

Das simple Konstruktionskonzept einer Betonwanne mit einem Dach stimmt nicht ganz. Im Querschnitt, aber auch an den Enden handelt es sich in der Wahrnehmung um eine in den Boden eingegrabene Kiste. Bezüglich Nachhaltigkeit verursacht die Betonwanne, die sich über die ganze und vergleichsweise grosse Gebäudegrundfläche erstreckt, relativ hohe Treibhausgasemissionen bei der

Erstellung. Dies kann durch die Verwendung von Aushubmaterial als «Fassade» nicht aufgewogen werden.

Das Grundrisslayout zusammen mit dem Entlüftungskonzept generiert offene Konstruktionsbalken in den feuchten Duschen und eine Deckenverkleidung in den trockenen Garderoben, was etwas irritiert. Was generell als einfache einschichtige Konstruktion angepriesen wird, ist doch sehr vielschichtig und wirkt lokal eher wie eine Materialsammlung. Die versprochene architektonische Einfachheit wird mit dem additiv angehängten Vordach und dem aufgesetzten Glasgiebel zusätzlich verkompliziert. Der Dämmperimeter ist nicht ganz schlüssig. Die Bodenplatte ist gedämmt, die Wannenwände hingegen nicht. Am Schwellenpunkt entsteht dadurch eine Wärmebrücke mit Kondenswassergefahr. Das Giebeldach des Entlüftungskanals ist lediglich mit Polycarbonatplatten gedämmt und bildet eine grosse Wärmebrücke. Im Rendinger scheint der Luftraum des Luftkamins durch den Gitterrost sichtbar zu bleiben, im Konstruktionsschnitt nicht. Räumlich wäre die Erfahrbarkeit der dramatischen Schnittfigur ein Gewinn.

Das technische Konzept ist komplex und der Aufwand der Installationen sowie deren Regulierung erscheint hoch, was im Widerspruch zum einfachen Bauen steht. Dass trotz des materialintensiven Solarkamins noch eine aufwändige Gebäudetechnik erforderlich ist, vermag nicht zu überzeugen. Aus Suffizienzgründen ist die Anlage für eine Raumtemperatur von 16°C im Winter dimensioniert. Eine Weiterentwicklung und Vereinfachung der Konzepte der ersten Stufe wäre begrüssenswert gewesen.

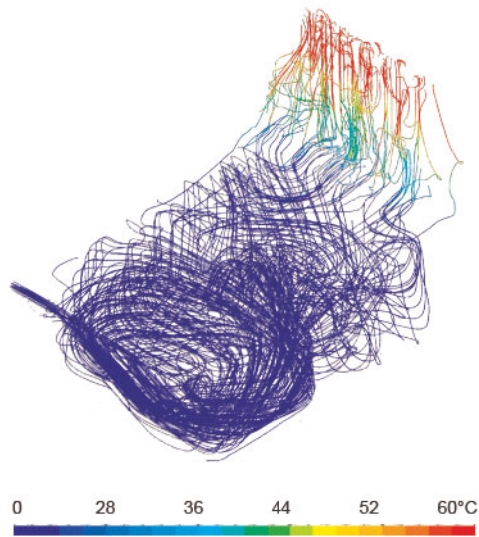
Der Beitrag EDELBAUGRUBE strebt eine archaische Einfachheit an. Das «kleine Haus» wird durch einige Elemente innen und aussen und eine Vielzahl an technischen Komponenten und Materialien komplex und eher überfrachtet. Zumindest die Erscheinung und die Technik sind nicht «einfach».



Visualisierungen



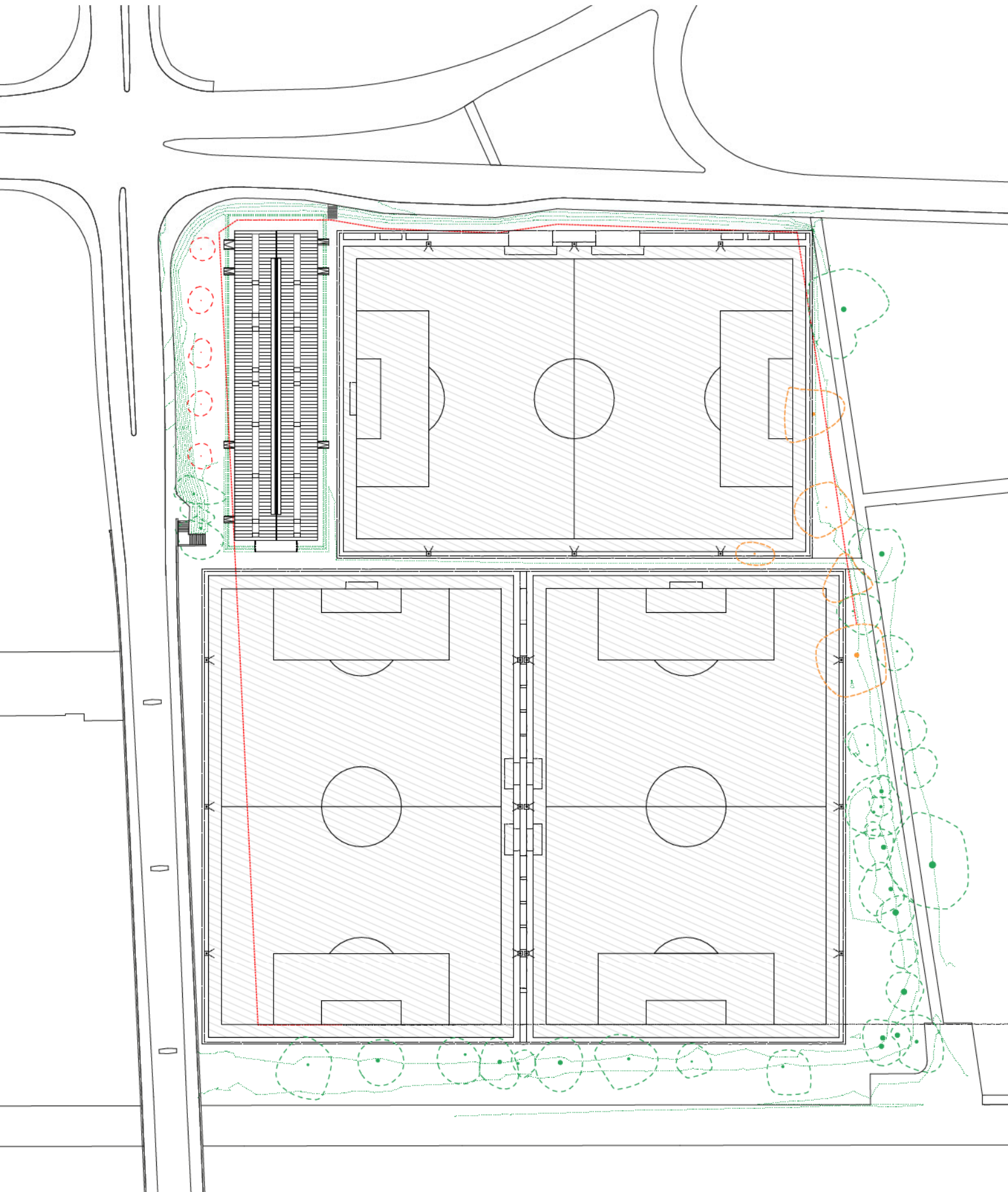
Visualisierung



Simulation Luftströme Solarkamin

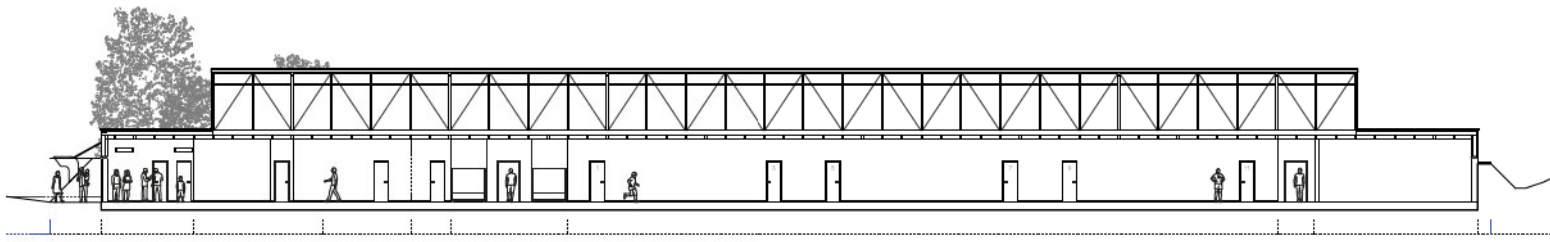


Konzeptdarstellung

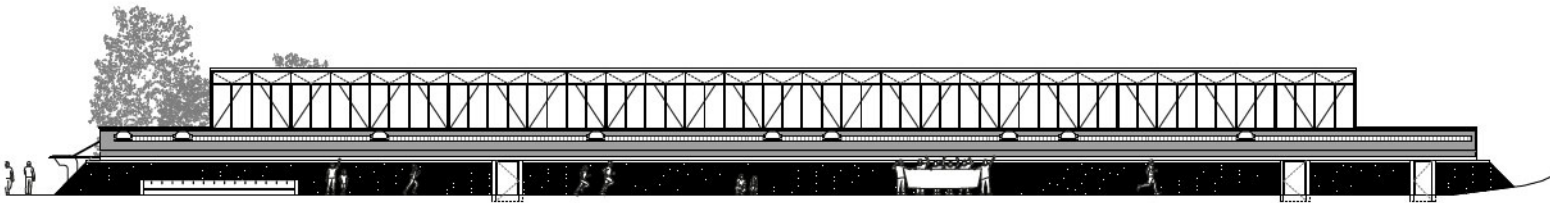


Situation 1:1100

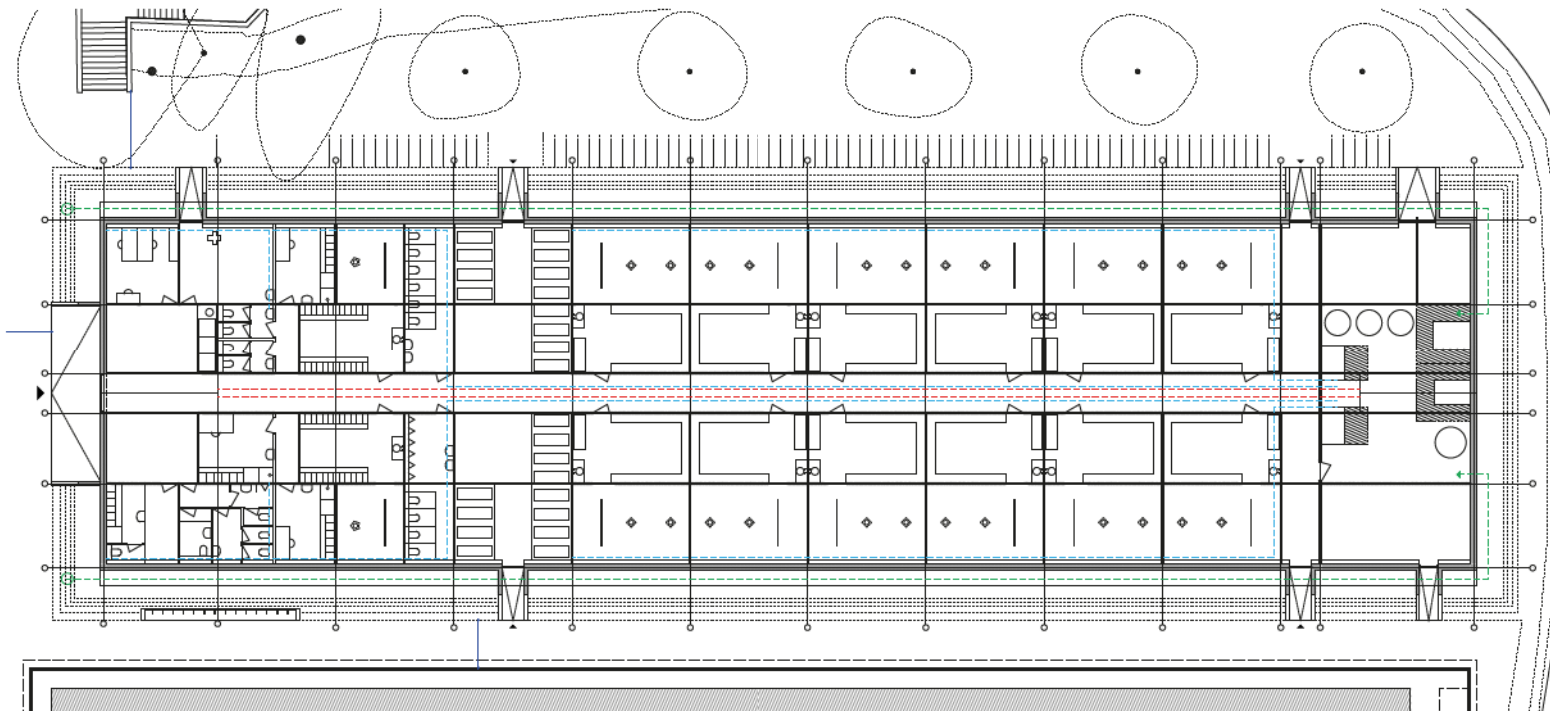




Längsschnitt 1:400

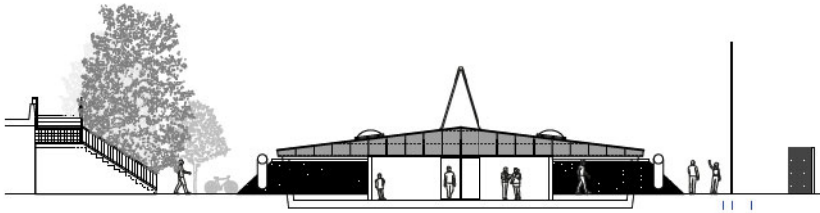


Ansicht Ost 1:400

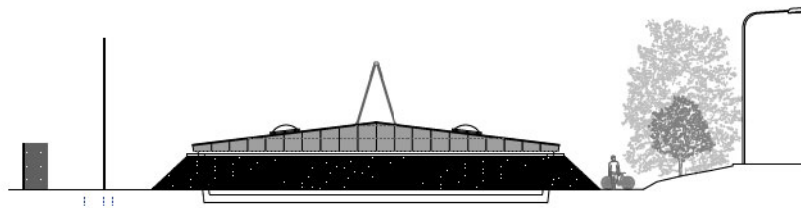


Grundriss Erdgeschoss 1:400

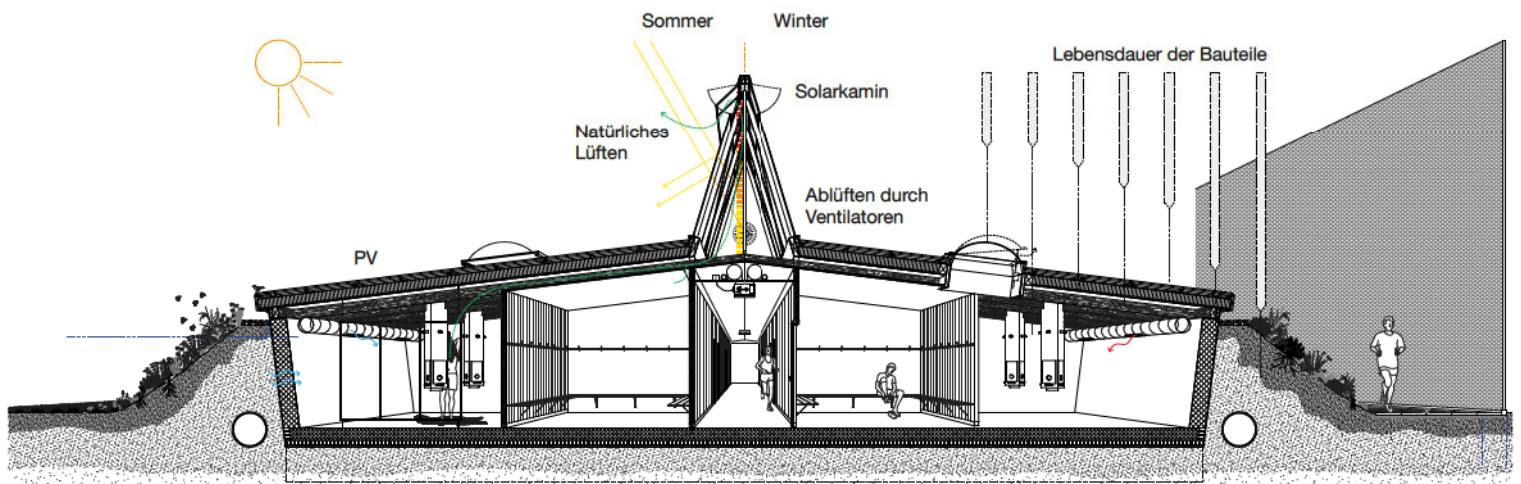
©



Ansicht Süd 1:400



Ansicht Nord 1:400



Konstruktionsschnitt 1:150

Architektur

Daniel Hässig Architekten GmbH, Zürich

Verantwortlich

Daniel Hässig

Mitarbeit

Monika Godlewska

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich

Verantwortlich

Phillip Morger

Mitarbeit

Andrea Fumagalli

Bauingenieurwesen

Synaxis AG, Zürich

Verantwortlich

Carlo Bianchi

Eher Bade- als Sporthaus, setzt HELIOS elegant einen zweigeschossigen Baukörper mit ornamentierter Holzfasade über die Hochwasserlinie auf Stützen. Das Gebäude liegt in der Nordwestecke und besetzt die zur Verfügung stehende Fläche weitgehend. Der Aussenraum ist knapp. Eine Rampe und ein paar Stufen führen im Westen auf eine offene Vorzone auf dem Erdgeschossniveau. Im Osten schliessen sich an diese Vorzone Sitzstufen an, die als Tribüne genutzt werden können. Zwei vorgestellte, freistehende Treppentürme erschliessen die Lauben im Obergeschoss. Im Erdgeschoss liegt zentral ein Durchgangs- und Foyerraum, der im Winter mit Faltglastüren geschlossen werden kann. Diesen Raum bestimmt zentral eine von drei metallisch verkleideten Säulen, die das Haus, seinen Metabolismus und die Idee des einfachen Bauens inszenieren.

Der hohe Warmwasserbedarf für das Duschen motiviert die Verfassenden zu einer Gebäudestruktur, die sich zwiebförmig um drei gebäudehohe Warmwasserspeicher entwickelt. Die Abwärme der Speicher soll im Winter für die Raumheizung genutzt werden. Es entsteht ein System, das die Verfassenden in Anlehnung an römische Thermen Hypokaust nennen. Dieses System bestimmt die Grundrisse. Im Erdgeschoss durchstossen die drei Säulen – nicht ganz zwingend – das Raumprogramm, im Obergeschoss mit den Garderobenräumen ist die Organisation dann klar. Die Wasserspeicher liegen im Zentrum, versorgen die Duschen mit Wasser und Wärme, die Garderobenräume schliessen sich gegen aussen an. Auf dem Dach inszenieren gestaltprägende Metallgerüste diese Funktion: Photovoltaikpaneele liefern die Energie für die Wärmeversorgung und dienen als Abluftkamine. Vier ähnlich gestaltete Elemente neben den Wärmesäulen belichten die Garderoben von oben. Hier soll die Photovoltaik im Sommer eine Überhitzung verhindern, und Klappen steuern die Entlüftung.

So faszinierend die zentralen Energiesäulen sind, ihre Nutzung für die Erwärmung und Belüftung der Räume wirft Fragen auf. Um Wärmeeinträge im Sommer zu ver-

hindern, müssen Klappen den Wärmefluss kappen. Die Be- und Entlüftung des Erdgeschosses ist nicht nachvollziehbar, Wärmepumpen und technische Systeme stellen in Frage, ob das Projekt den Anspruch, einfach zu sein, erfüllen kann. Die konzeptionelle Einfachheit könnte auch zur Falle werden. Die Wärmespeicher als dominierende Bauteile müssen an das Bauwerk angeschlossen werden, ihre Konstruktion ist aufwändig und verlangt Sonderlösungen für ihre Integration. Bei Problemen mit dem System und bei ihrem längerfristigen Ersatz stellen sie das Gebäude und seine Idee in Frage.

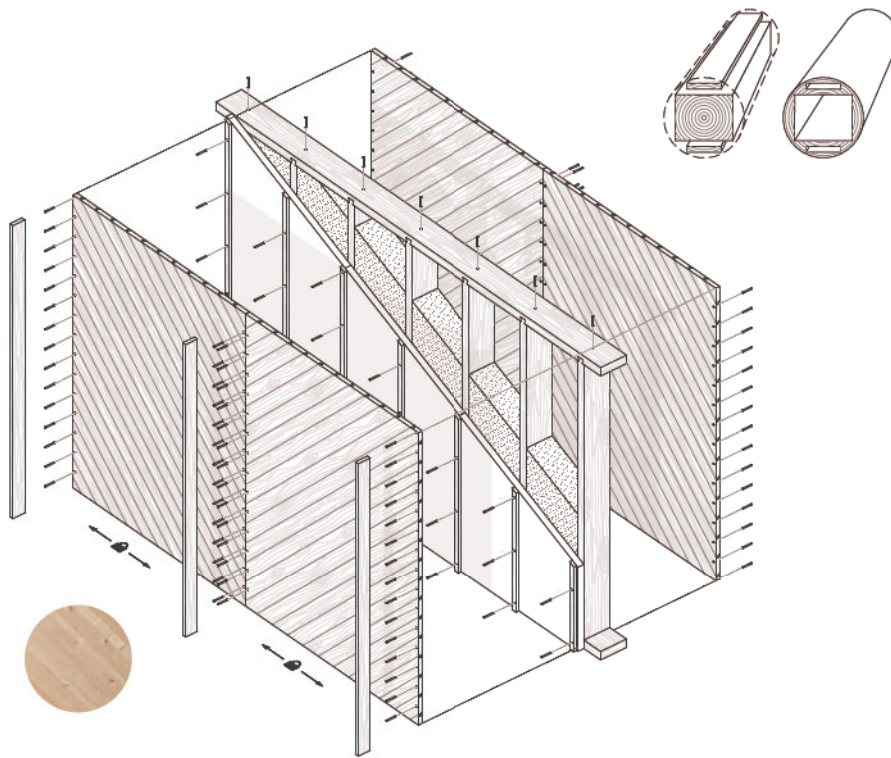
Dies spiegelt sich auch in den Baukosten, die über dem Durchschnitt liegen. Energetisch scheint das Konzept zu funktionieren. HELIOS verspricht die niedrigsten Energieverbräuche aller Projekte in der engeren Wahl und liegt bezüglich Lebenszykluskosten im Mittelfeld.

Faszinierend an HELIOS sind die sorgfältigen und weitgreifenden Überlegungen. Konstruktiv ist das die Kreislaufwirtschaft im Holzbau, wasserwirtschaftlich die Gedanken, den lokalen Bach und perspektivisch die Limmat zur Bewässerung der Sportfelder zu nutzen. Ein Wasserbecken unter dem Gebäude dient hier als Speicher. Dieser ganzheitliche Ansatz weitet sich auch über das Gebäude aus: Ökologische und stadtklimatische Themen werden – so gut es in der intensiven Sportwelt möglich ist – auf vielen Ebenen angedacht, der Beitrag zur Bewässerungsthematik und die Angebote auf und unter dem Gebäude für Flora und Fauna werden sehr gewürdigt und der Ersatz für die zu fallenden Bäume ist nachgewiesen.

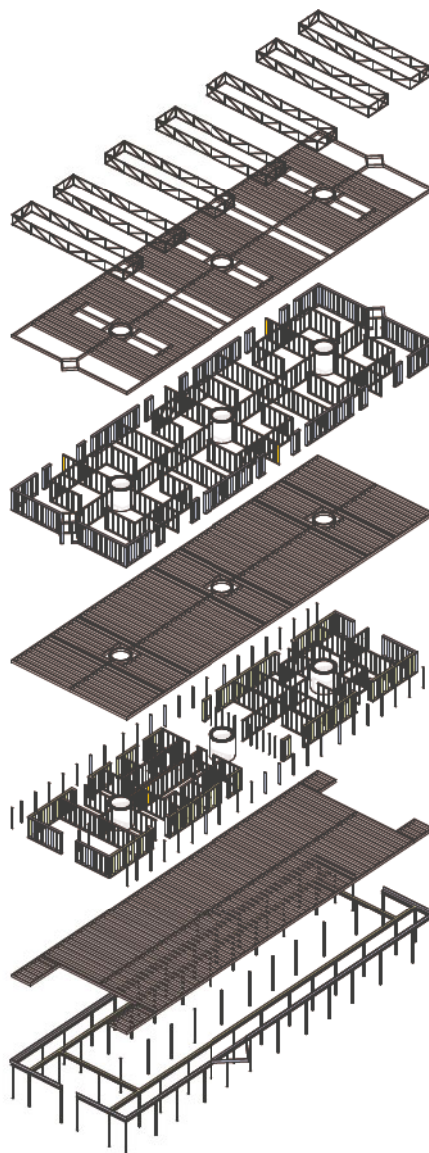
Gesamthaft handelt es sich um ein vielleicht zu ambitioniertes Projekt, das den klaren Auftrag des einfachen Bauens an vielen Stellen aus den Augen verliert.



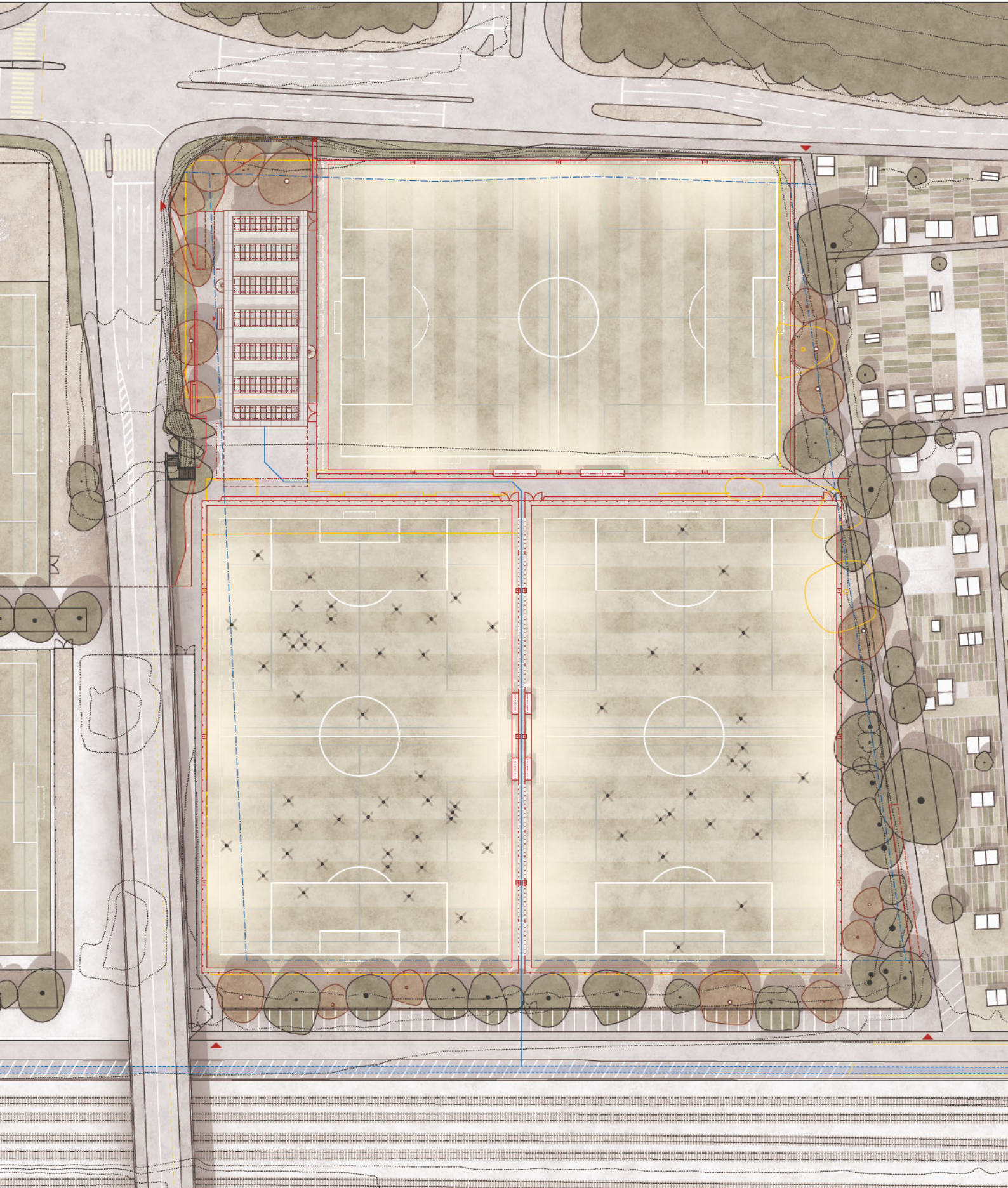
Visualisierungen



Schema Cradle-to-Cradle

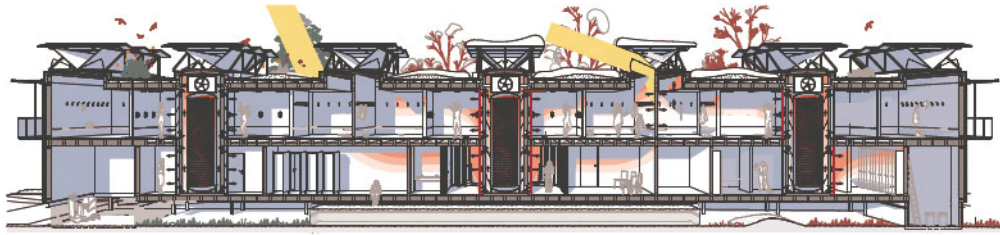


Schema Direkte Lastabtragung und Brandschutz

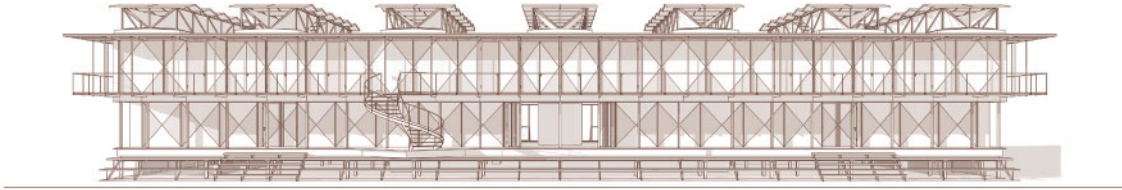


Situation 1:1100

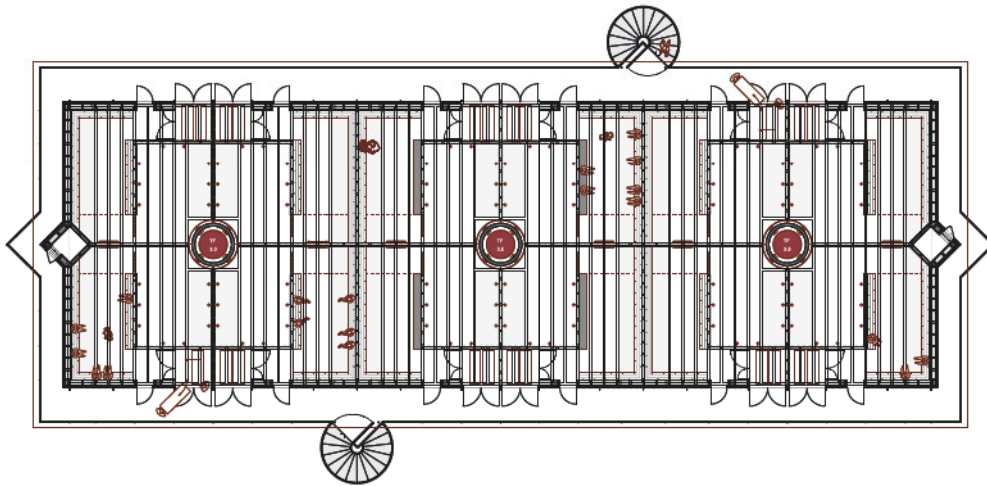




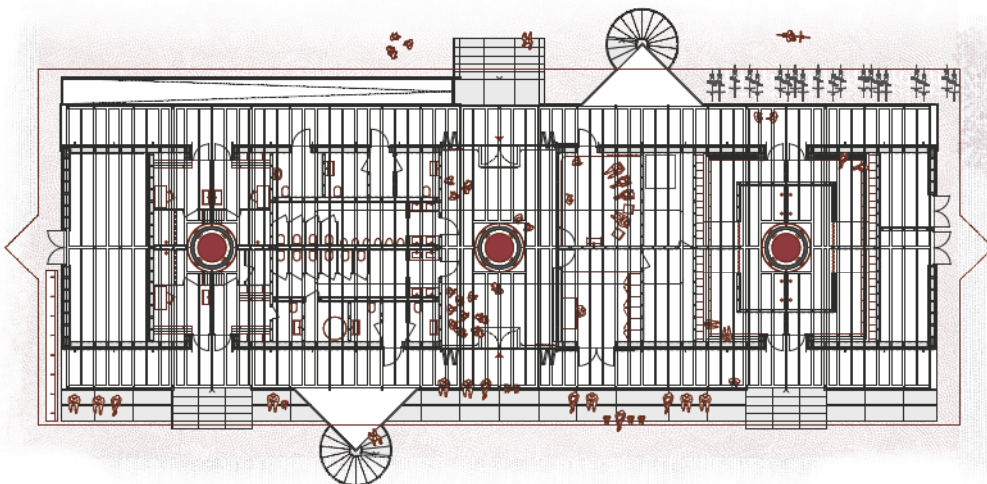
Schema



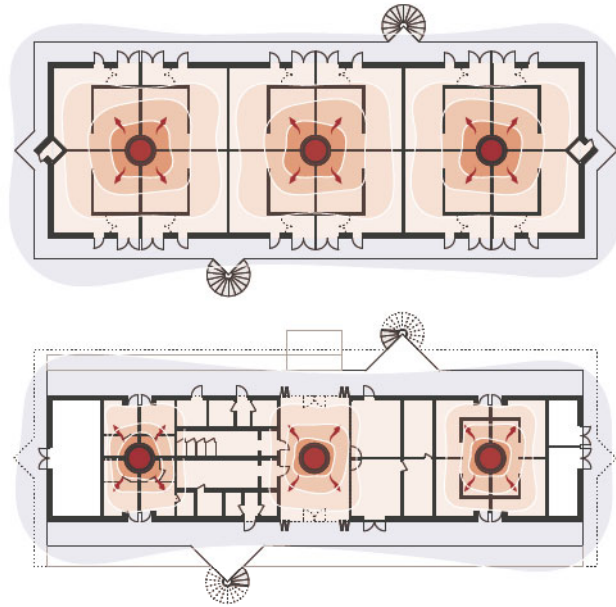
Ansicht Ost 1:400



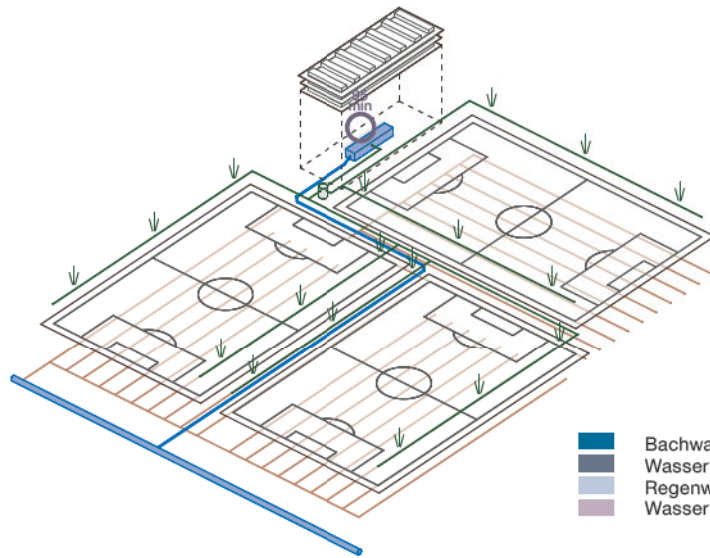
Grundriss Obergeschoss 1:400



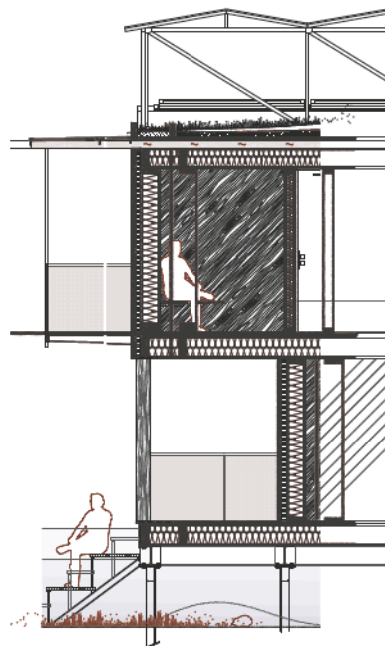
Grundriss Erdgeschoss 1:400



Schemen Strahlungswärme



Schema Bewässerung



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

Architektur

Maurin Nissen und Sandro Bittel, Uettiligen

Verantwortlich

Sandro Bittel

Mitarbeit

Maurin Nissen

Ingenieurwesen Gebäudetechnik

Jenni Energietechnik AG, Oberburg bei Burgdorf

Verantwortlich

André Hofmann

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit

Gartenmann Engineering AG, Bern

Verantwortlich

Niklaus Hodel

Ein kompakter, dreigeschossiger Baukörper liegt auf dem nordwestlichen Baufeld. Die Konzentration auf den südlichen Bereich spielt eine grössere Fläche zur Bernerstrasse frei und entlastet die Zugangssituation von der Brücke. Die VerfasserInnen schlagen hier ein zusätzliches Sportfeld vor, angesichts der hohen Künstlichkeit und Versiegelung des Areals wäre ein Baumhain allenfalls wertvoller gewesen. Bedauerlich ist auch, dass der vorgeschlagenen zentralen Baumreihe, die zwar ein Gewinn für die Gesamtanlage wäre, die südlichen Bäume an der Vulkanstrasse zum Opfer fallen würden.

HEPPO sucht Einfachheit mit industrieller und serieller Bauweise. Stahlprofile bilden die Tragkonstruktion, verschiedenste Ausfachungen schaffen den Raum. Auch der Hochwasserschutz erfolgt durch bedarfsweise zwischen den Trägern montierte Profile, die als schnell aufgerichtete Barrieren das Schlimmste verhindern. Bei den Ausfachungen soll das Thema der Kreislaufwirtschaft eine Rolle spielen. Das Projekt schlägt teilweise den Einsatz von bereits genutzten Baumaterialien vor.

Die Loggien gegen Süden sind Orte der Begegnung und Erschliessung, und gleichzeitig wird hier ein mehrgeschossiger Energiespeicher inszeniert. Auf allen Geschossen erschliesst ein Korridor auf der Westseite die Räume. Hier stehen offen die Garderobenwagen. Vorhänge aus Industriebelägen trennen die Räume und führen in die Duschen. Verschiebbare Elemente mit Doppelstegplatten aus Kunststoff vor der Skelettkonstruktion erlauben saisonale Anpassungen. Selbst der Ballfang wird Teil des Gebäudes und dient zusätzlich als Absturzsicherung. HEPPO behauptet, dass einfaches Bauen so spielerisch und leicht sein kann, wie sich das die 68er-Generation in den Fun-Palaces und im Centre Pompidou vorgestellt hat.

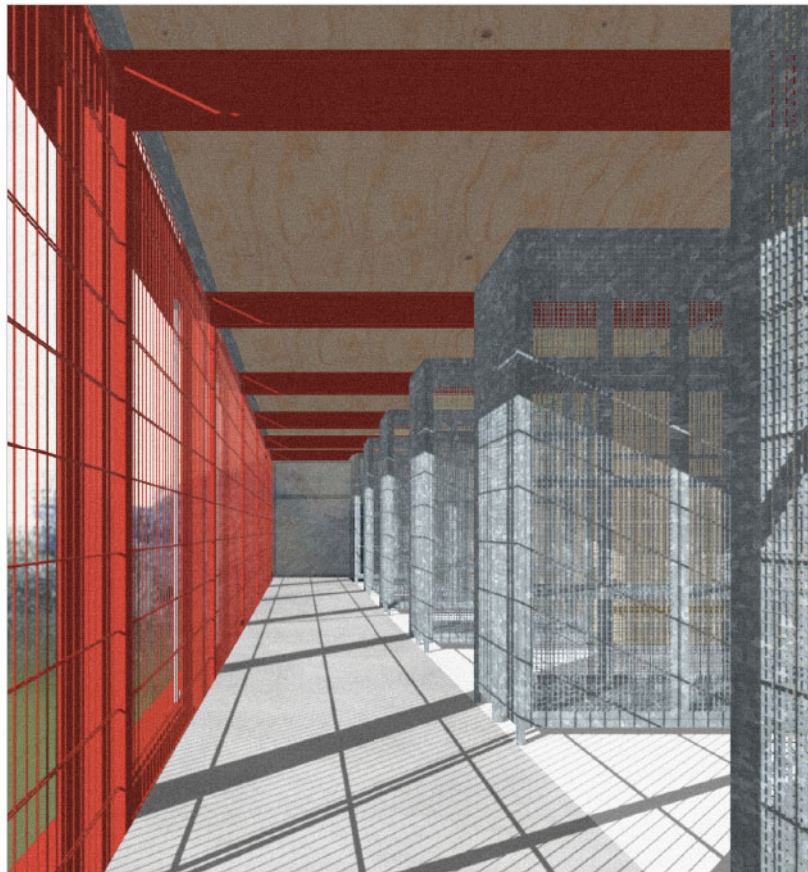
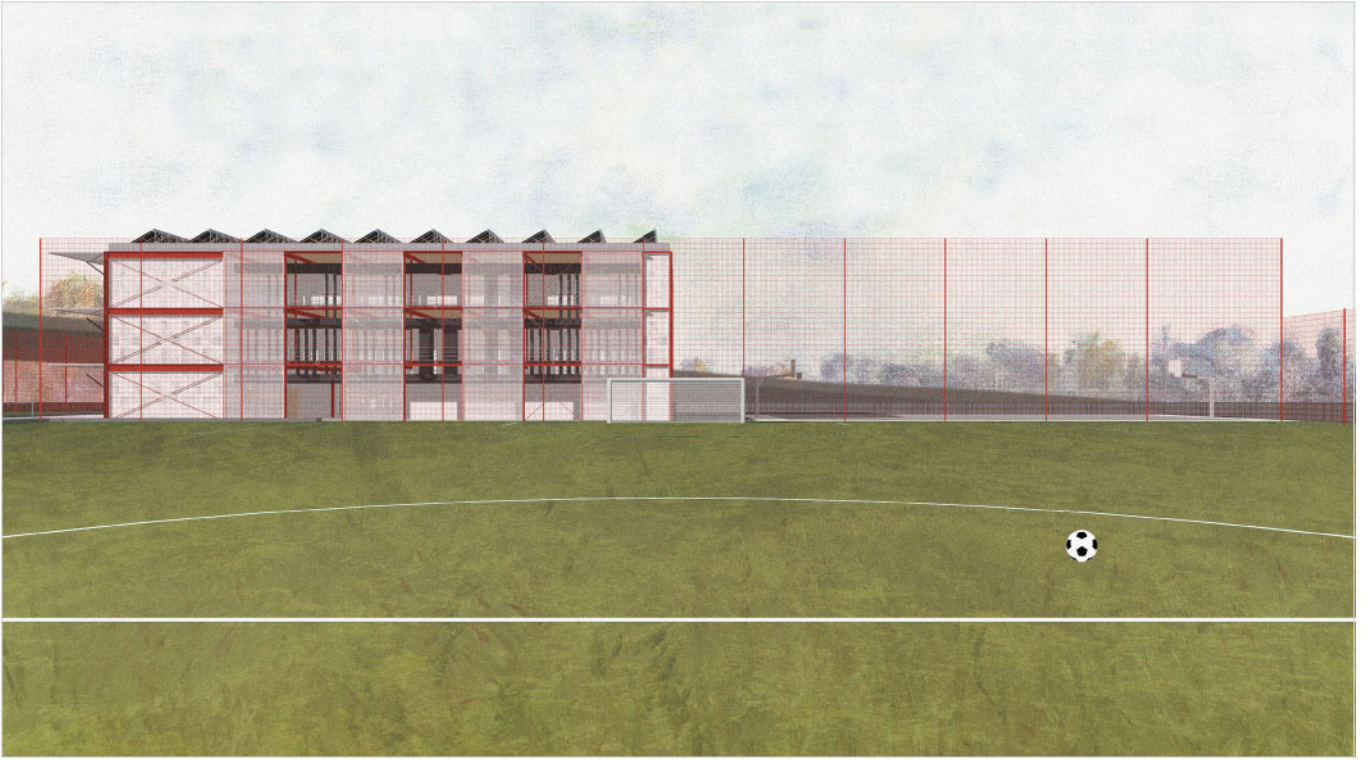
Dazu passt, dass HEPPO ein schnelles Gebäude sein will. Die intensiven Nutzungszyklen sind Teil des Konzepts. Auf eine Heizung wird verzichtet. Im Sommer können grosse Bereiche der Fassade geöffnet werden und die

Lüftung erfolgt natürlich. Im Winter heizt vorgewärmte Luft vor der Benutzung die Garderoben auf. Die feuchte Luft wird in einem gebäudehohen Schacht auf der Ostseite über eine Wärmepumpe abgeführt. Thermische Kollektoren auf dem Dach wärmen das Warmwasser, in Fassadenbereichen produzieren Photovoltaikmodule Strom. Die Wärmepumpe heizt die Luft und unterstützt die Wassererwärmung im grossen Speichertank.

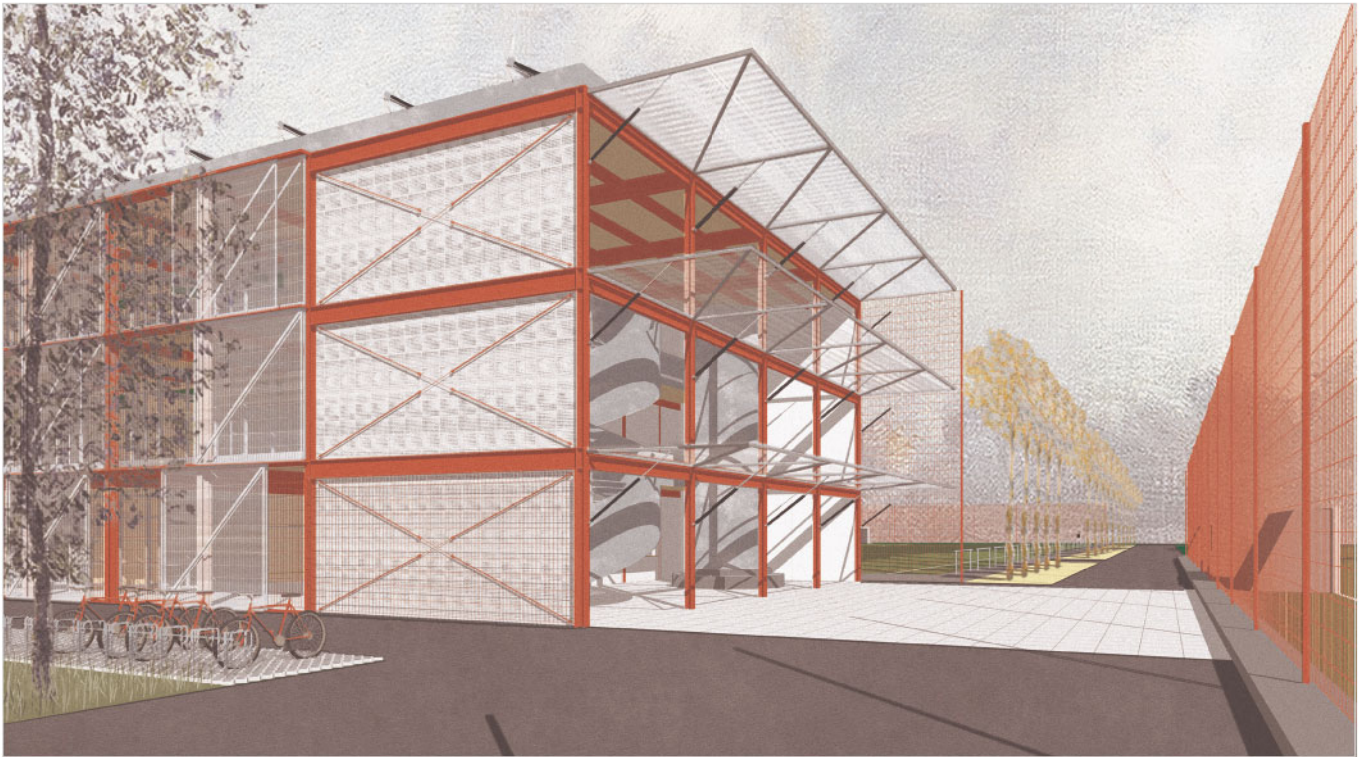
Interessant ist die Behauptung, dass mit dieser Agilität auf eine konventionelle Heizung, konventionelle Dämmstandards und eine entsprechende Gebäudetechnik verzichtet werden kann. Die Gebäudetechnik verspricht tiefe Verbräuche, ist aber bis auf den Verzicht auf eine hydraulische Heizung konventionell und eher aufwändig.

Transparenz- und Materialideen gehen teilweise zu weit und stossen betrieblich auf Skepsis; Vorhänge, die den Raum gliedern, sind nicht mit den rauen Anforderungen eines Garderobengebäudes vereinbar, bei dem die Trainerin auch mal laut sein will.

HEPPO braucht viel Fläche, ist eines der teureren Projekte, schlägt zwar den Einsatz von gebrauchten Materialien vor, löst aber vieles mit Kunststoff und beweglichen Wänden. Dies führt schlussendlich zu einer negativen Bewertung bezüglich Unterhalt, Lebenszyklus und Ökologie.

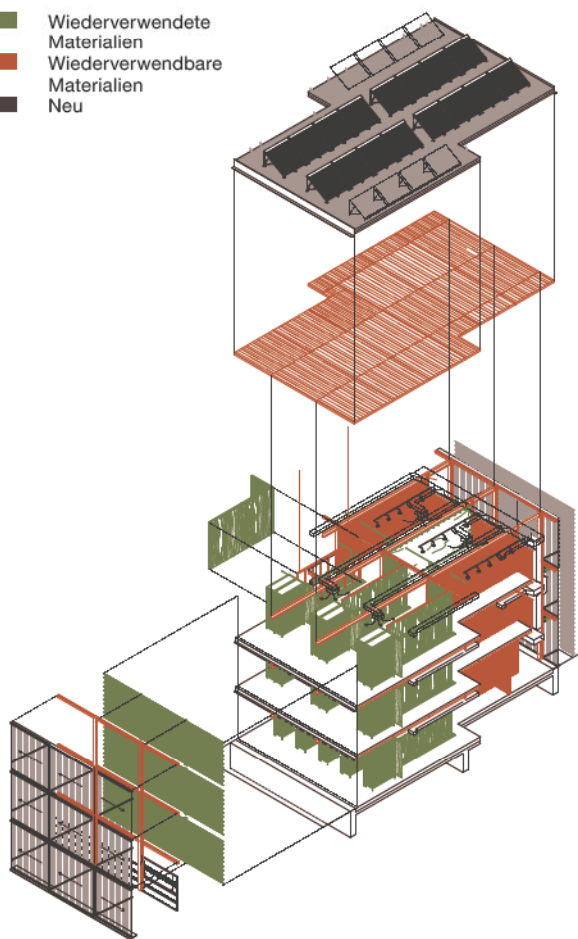


Visualisierungen

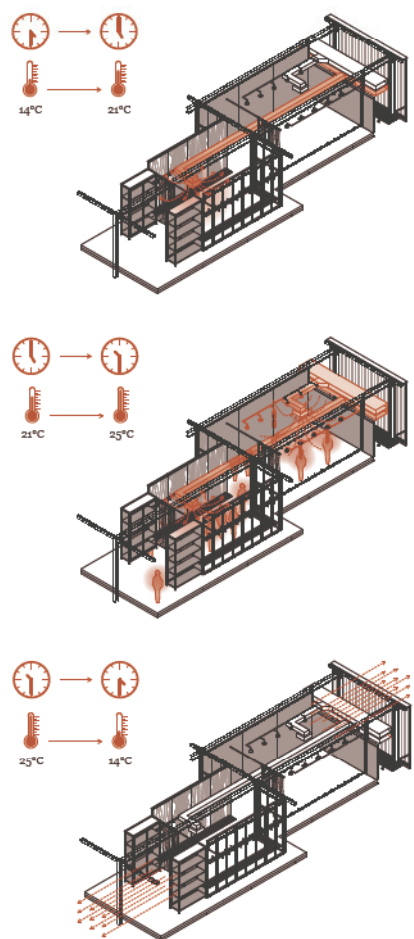


Visualisierung

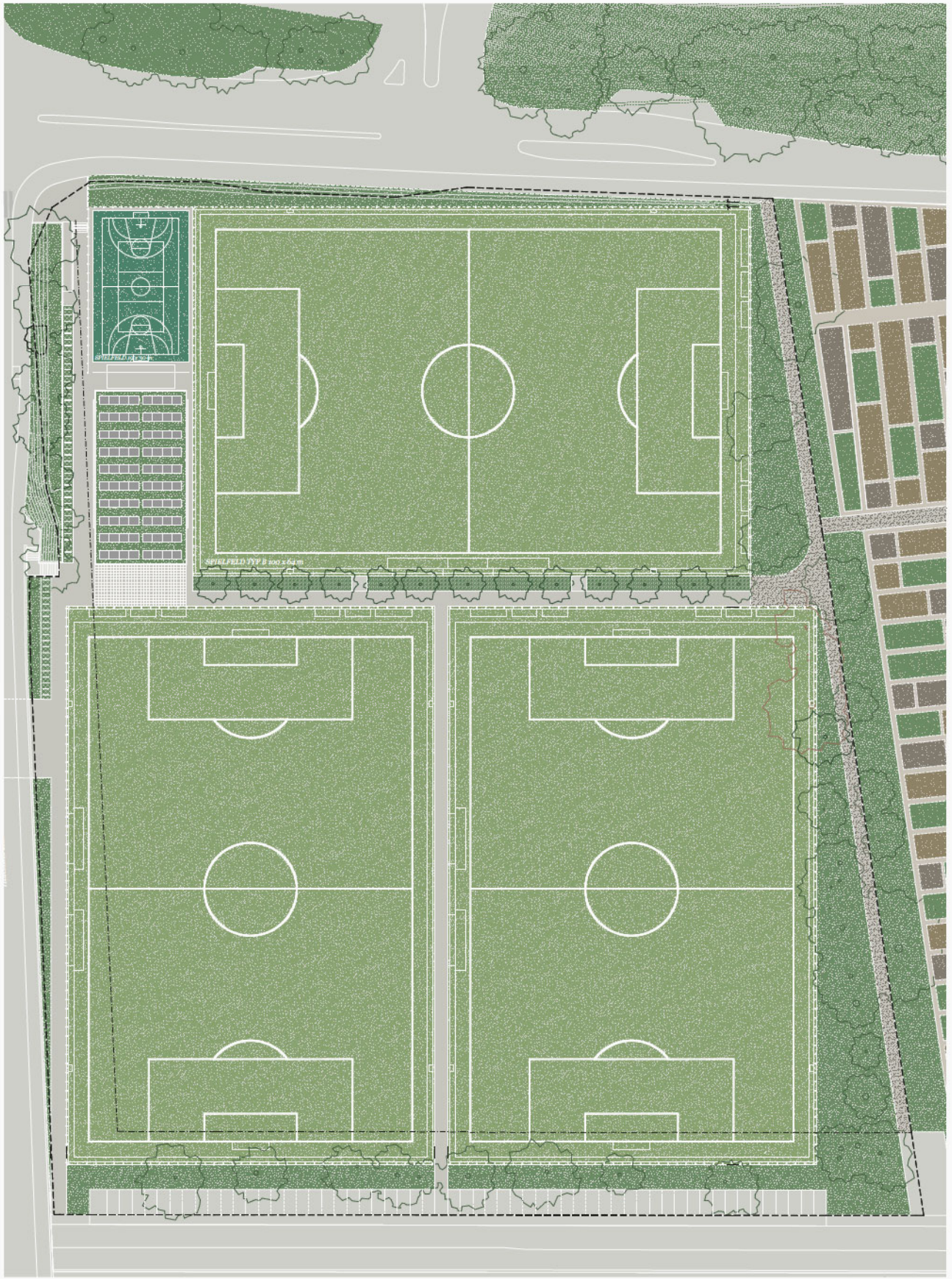
- Wiederverwendete Materialien
- Wiederverwendbare Materialien
- Neu



Konstruktionsaxonomie



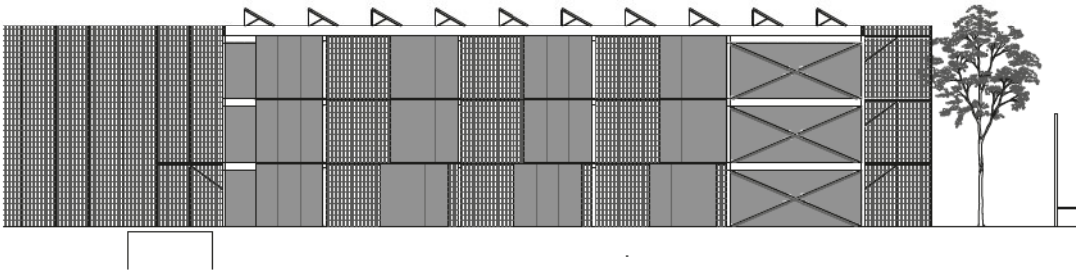
24 Stunden Temperaturverlauf im Februar



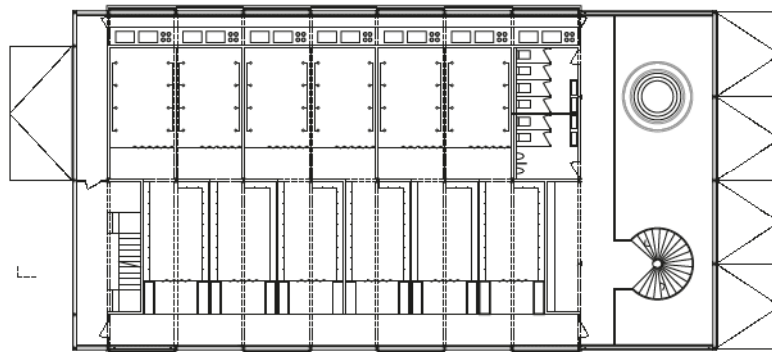
Situation 1:1100



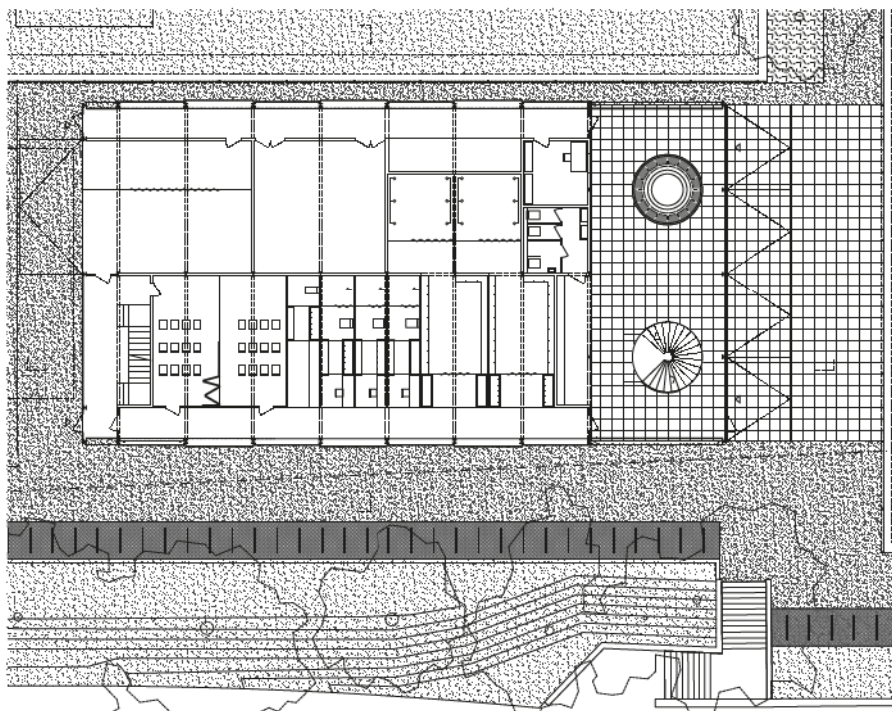
Längsschnitt 1:400



Ansicht West 1:400

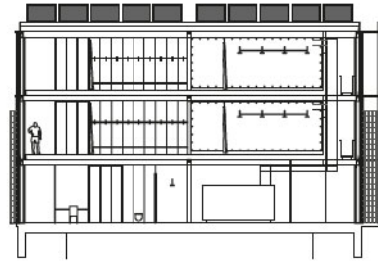


Grundriss Obergeschoss 1:400

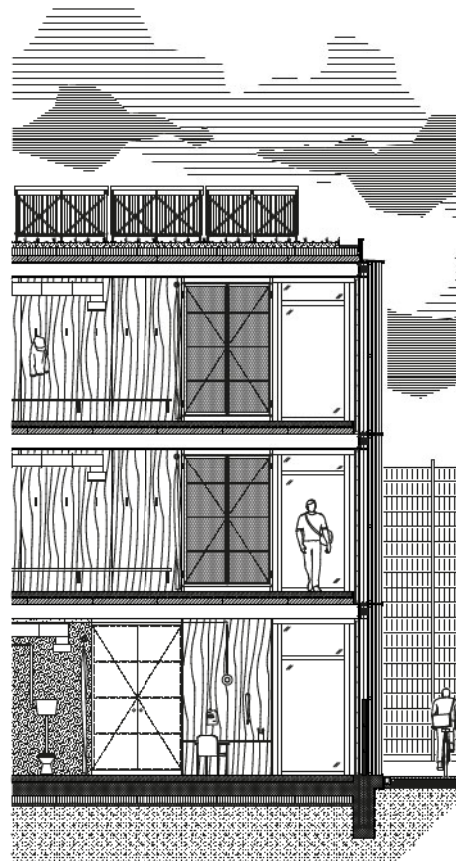
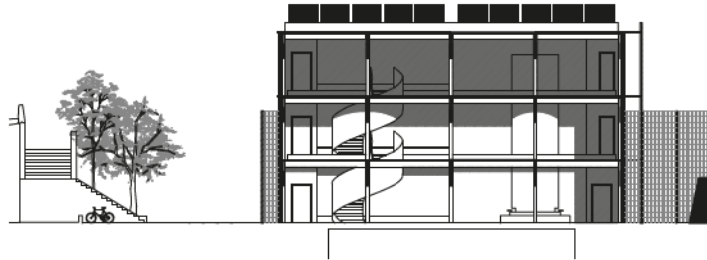


Grundriss Erdgeschoss 1:400

Querschnitt 1:400



Ansicht Süd 1:400



Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

Architektur

Bucci Quentin, Zürich

Verantwortlich

Costanza Quentin

Mitarbeit

Sara Bucci, Giulia Celentano

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Amstein + Walthert AG, Zürich

Verantwortlich

Denis Secondo

Mitarbeit

Patrick Schmid, David Anderes, Andres Weber

Die vorgeschlagene Setzung des neuen Garderobengebäudes am östlichen Rand der gesamten Juchhofanlage scheint – trotz der aus betrieblicher Sicht etwas nachteiligen Lage – auf den ersten Blick reizvoll zu sein. Das Gebäude am Ende der Sport-Mittelachse von West nach Ost hätte das Potenzial, zwischen den Sportwelten sowie den Schrebergärten und dem Quartierleben zum öffentlichen Ort und Treffpunkt zu werden. Die Verfassenden beschreiben, dass das neue Gebäude – trotz seiner zweiseitig gleichwertigen Organisation – sowohl von der «Vorder-» wie auch von der «Rückseite her zugänglich» sei. Diese Konnotation lässt die verpasste städtebauliche Chance und das freiräumliche Defizit klar werden. Man vermisst auch strategische Aussagen zu Materialien, Vegetation oder Ausstattung des eigentlich geschickt geschaffenen Freiraums um das Garderobengebäude herum.

Durch das leichte Absetzen des dreigeschossigen Neubaus wird spielfeldseitig eine kleine, informell nutzbare und attraktive Zuschauertribüne angeboten und gleichzeitig der Hochwasserschutz gelöst. Die Jury stellt jedoch fest, dass dieser Sockel es nicht schafft, das Volumen am Ort zu verankern. Das vergleichsweise hohe und kompakte Gebäude verkleinert den Fussabdruck, und mit dem Verzicht auf ein Untergeschoss wird Aushub minimiert. Diese Kompaktheit wird jedoch so weit strapaziert, dass für das – in den Plänen etwas verheimlichte – Materiallager ein eigenes Gebäude neben dem Garderobenhaus erstellt werden muss. Ausserdem ist die rund um das Hauptgebäude gelegte, grosszügig vermittelte Laube für den hoch getakteten Gebrauch zu knapp bemessen.

Kernstück des Entwurfs im doppelten Sinne ist die Disposition der tageslichtlosen Garderoben- und Sanitärräume um einen zentralen Schacht, der wiederum als eigenständiger Raum definiert ist. Die Idee dieses zentralen Schachtes mit Zugänglichkeit zu allen Installationen wird vom Preisgericht als intelligenter Beitrag geschätzt. Das technische Konzept erscheint jedoch insgesamt mit seiner hohen Motorisierung und Sensorik als relativ aufwän-

dig. Die Luftabströmung müsste witterungsgeschützt erfolgen können.

Die angepriesene Low-Tec-Strategie gilt daher eher für die räumliche Anordnung und Reduktion sowie die gewählten Konstruktionen. Materialien wie Stampflehm für die Aussenwände, Infralichtbeton für die Schachtwände, sowie Vollholzelemente für Decken und Raumtrennwände kommen effizient zum Einsatz. In Kombination mit der kompakten Bauweise weist das Projekt eine sehr gute Ökobilanz in der Erstellung auf. Die Aussenwände aus Stampflehm sind aus energetischer Sicht jedoch suboptimal und genügen den gesetzlichen Anforderungen an die Wärmedämmung nicht. Der daraus resultierende hohe Betriebsenergiebedarf wird durch Solaranlagen auf dem Dach und an den Fassaden teilweise kompensiert. Der vorgeschlagene Anhydritboden ist insbesondere in den Duschen alles andere als «extrem langlebig». Die Erstellungs- und Lebenszyklusökonomie liegt im Vergleich zu den anderen Projekten der engeren Wahl im Mittelfeld.

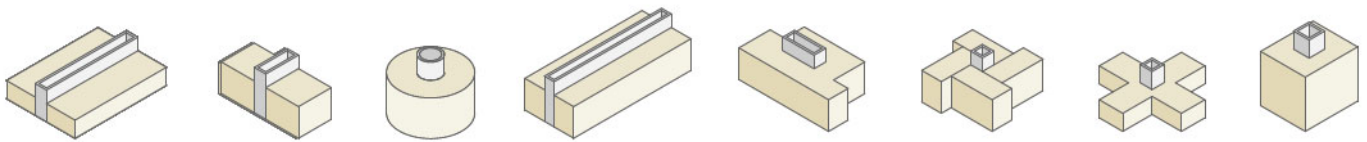
GONE WITH THE WIND ist in den Grundzügen ein intelligenter Vorschlag, dessen Potenzial jedoch durch unausgereifte Strategien und widersprüchliche, teils irreführende Aussagen leider nicht zum Tragen kommt.



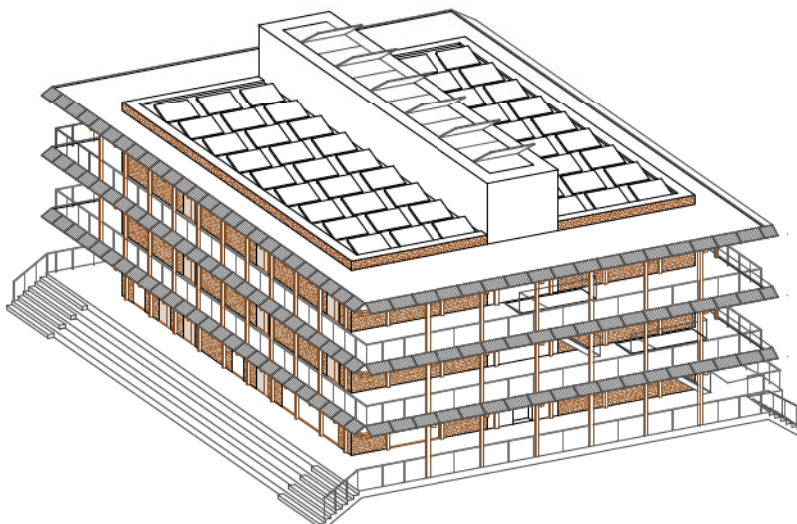
Visualisierungen



Visualisierung



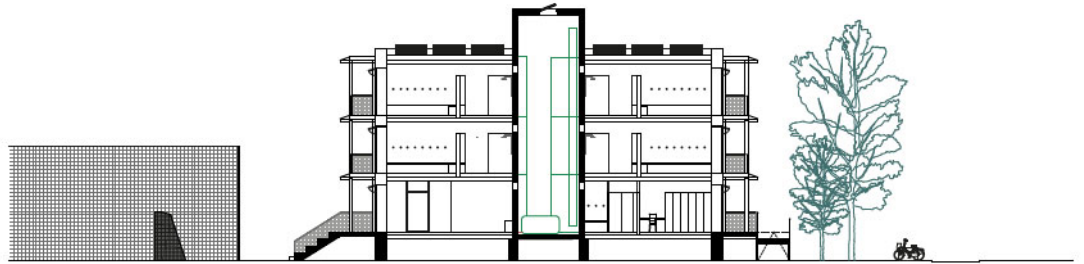
Konzept Anpassungsfähigkeit



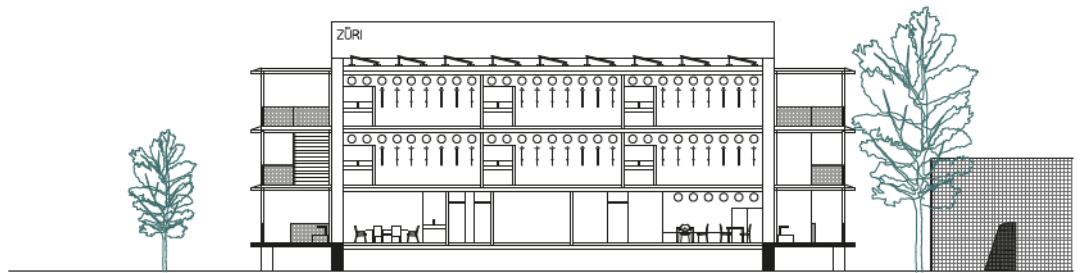
Axonometrie



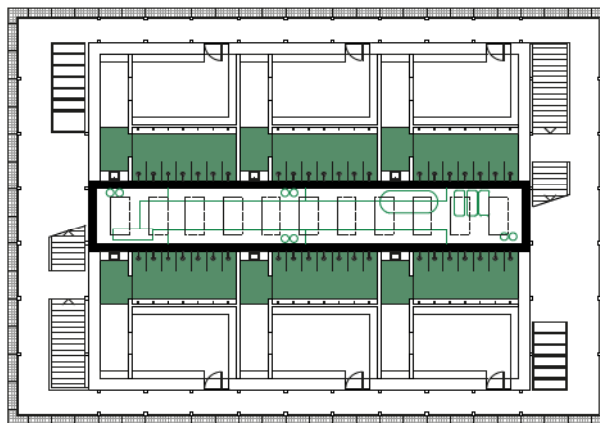
Situation 1:1100



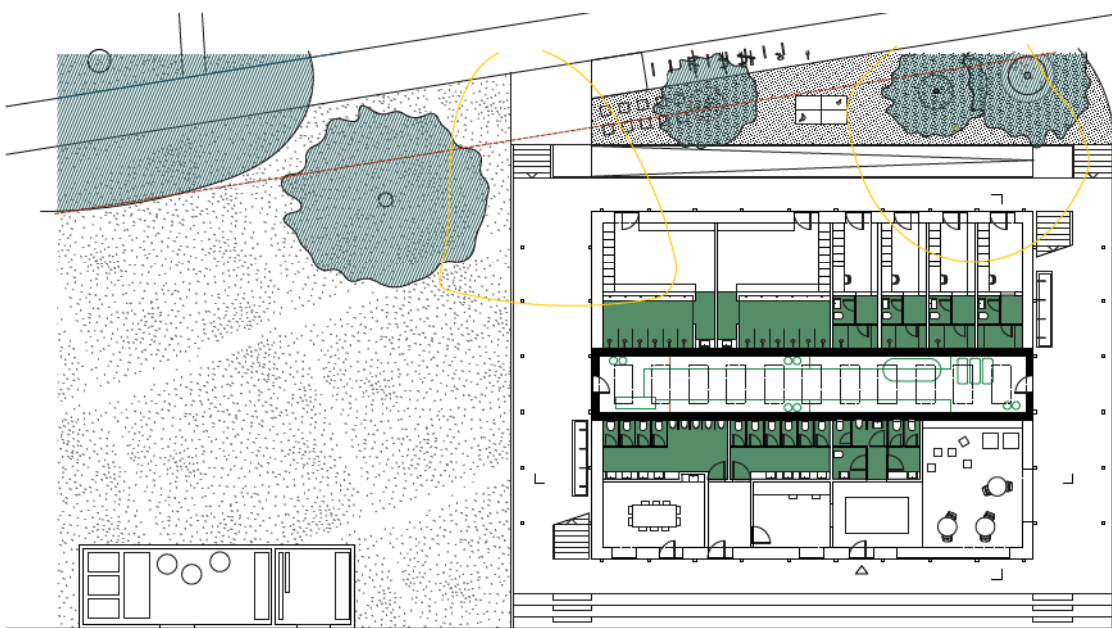
Schnitt 1:400



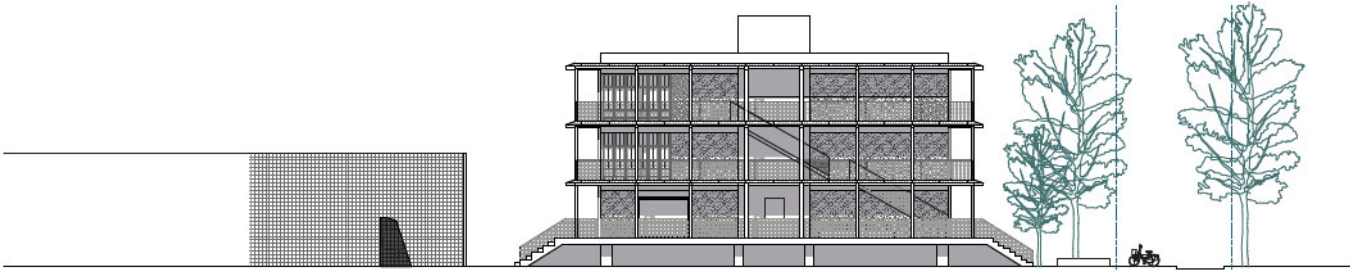
Schnitt 1:400



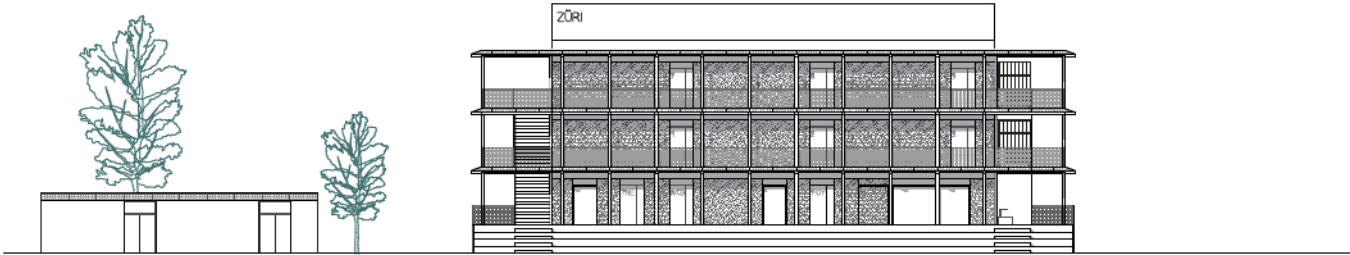
Grundriss Obergeschoss 1:400



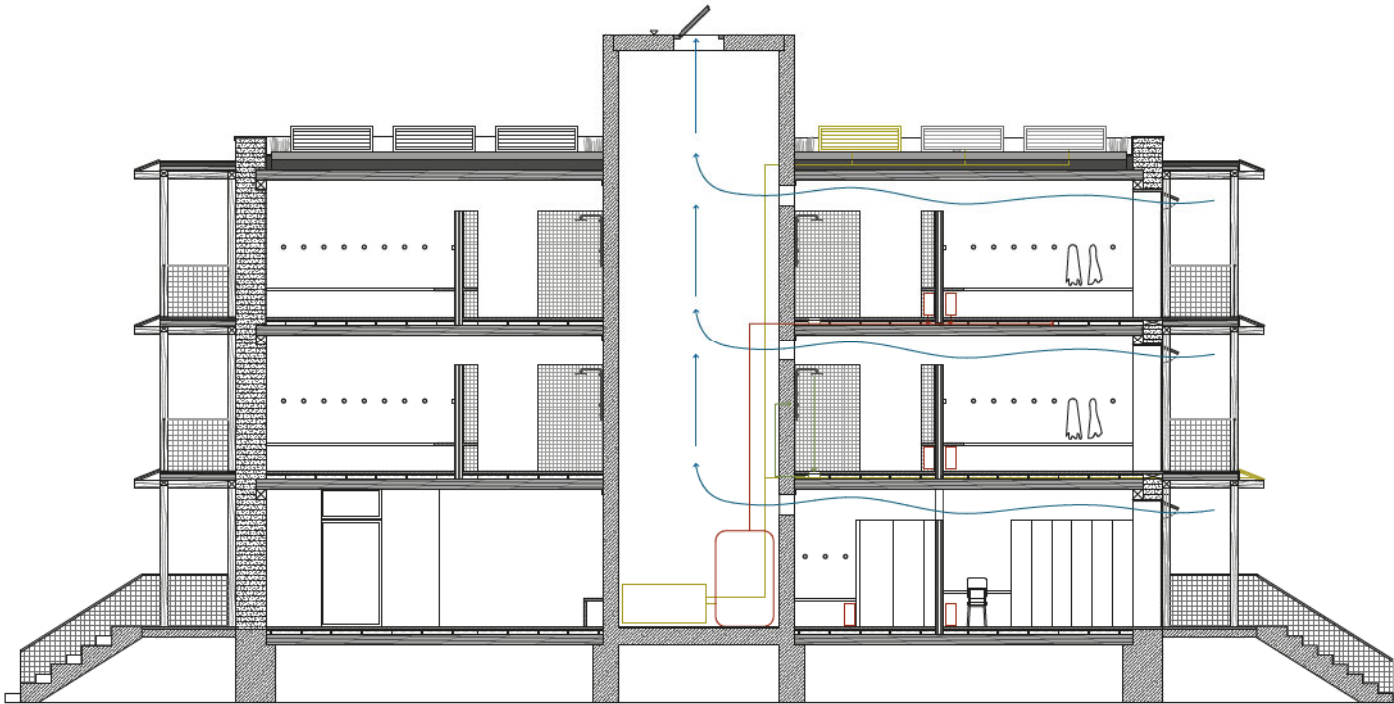
Grundriss Erdgeschoss 1:400



Ansicht Süd 1:400



Ansicht West 1:400



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

Architektur

ATELIER SCHENK GmbH, Riehen

Verantwortlich

Steven Schenk

Mitarbeit

Elisabeth Mandelartz, Hai Jie Tan, Daisuke Hattori

Ingenieurwesen Gebäudetechnik

Gasser Bouwphysic Consult, Schaan FL

Verantwortlich

Bernhard Gasser

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit

Lars Junghans, Taubman College,

Ann Arbor, Michigan US

Statik

TANDEM INGENIEURE, Leuven BE

Verantwortlich

Christophe Ryckeboer

Bezüglich «Einfach Bauen» basiert der lapidar-intelligente Beitrag darauf, mit dem sogenannten «magischen» Materialkomposit Kalk-Hanf-Holz sowie einer einfachen und homogenen Hüllenkonstruktion mit günstigen ökologischen Eigenschaften ein Gebäude zu erstellen. Durch die einheitliche Materialverwendung für Wand, Boden und Decken wird im Projekt jedoch sehr viel des Komposits verbaut, sodass in der Gesamtbilanz trotzdem eine vergleichsweise hohe Umweltbelastung resultiert. Folglich ist das Projekt sowohl bezüglich Erstellungskosten, als auch bezüglich Lebenszykluskosten im Vergleich der engeren Auswahl teuer. Das Gebäude lehnt sich an den Rampenbereich der Hermettschloobrücke an und folgt dessen Neigung. Die Eingänge ins Garderobengebäude erfolgen von einem nicht weiter gestalteten Vorplatz des erweiterten Trottoirs her, was irritiert. Aussagen zur Freiraumgestaltung fehlen in den Plänen weitgehend. Die spärlichen im Text beschriebenen Ansätze zu Stadtklima und Biodiversität sind nicht zu verorten. Die bestehenden Bäume an der Vulkanstrasse werden den Bau der Kunstrasenfelder kaum überleben, da diese wegen der fünf Bäume in der Mittelachse zu weit nach Süden geschoben werden müssen.

Durch die Situationslösung wird das Hauptgeschoss abgehoben. Zudem weist es eine Neigung auf, was in der unteren Ebene ein Platzgeschoss erzeugt, das kaum natürlich belichtet ist und aufgrund der Geometrie unübersichtliche Ecken schafft, die bezüglich Orientierung und Sicherheit Fragen aufwerfen. Durch die 45°-Geometrie entstehen im Grundriss nach Norden eine Spitze und nach Süden eine Einbuchtung, die keine städtebauliche oder räumliche Begründung bekommen.

Im Grundriss ist das Hauptgeschoss auf drei identisch breiten Schichten aufgebaut, die wiederum aus parallelogrammförmigen, nutzungsneutralen Räumen zusammengesetzt sind. Die zwei 45°-Innenecken pro Raum sind kaum nutzbar. Gleichzeitig ist der Boden im Innenraum recht stark geneigt, was bezüglich Gleichgewichtssinn etwas irritieren könnte. Die Garderobenwagen, sofern sie nicht arre-

tiert sind, würden so von selbst nach Norden davonrollen. Die Erläuterungen und Darstellungen zur Konstruktion weisen eine verführerische Faszination aus. Die Verzahnung aus schlanken Holzbrettern als Armierung mit den Hanfsteinblöcken als homogene, umlaufende Hülle aus Boden, Wand oder Dach wirkt vorerst frappant einfach und schlüssig. Bei genauerer Betrachtung stellen sich jedoch Fragen zur Umsetzung: Wenn die Typologie aus der Logik horizontal gemauerter Wände abgeleitet ist, wieso ist dann die Aussenwand schräg gemauert? Da die Holzstäbe vertikal bleiben, funktioniert das Einpassen der Steine zwischen die Holzstäbe geometrisch nicht mehr. Soll ein so poröses Material unmittelbar an Asphalt anschliessen beziehungsweise darauf aufstehen? Und wie wird das südliche Dach im einstülpenden Dreieck getragen? Die Garderobenwagen sind als Wandbestandteile konzipiert. Wenn sie herausgefahren bzw. nicht passgenau in die Parklücken gestellt werden, entstehen Lücken in den Wänden. Wie können Steine aus einem porösen Material mit einem spitzen 45° Winkel geformt werden?

Das Preisgericht würdigt die radikale Einfachheit des gebäudetechnischen Konzeptes, verbleibt jedoch mit vielen offenen Fragen. So wäre die Wirksamkeit einer Beheizung ausschliesslich über Duschabwasser zu prüfen – insbesondere für die jeweils Erstnutzenden. Die Luftabströmung über Dach ist zu klein und nicht witterungsgeschützt. Der Warmwasserspeicher erscheint ebenfalls deutlich zu klein. Die Energieeffizienz im Betrieb lässt sich mangels konsistenten Angaben zum Energiekonzept schlecht beurteilen.

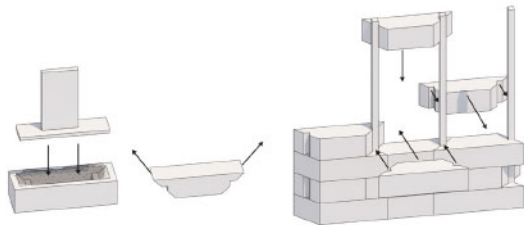
Der in Stufe 1 dargestellte Archetyp MAGIA NATURALIS wird in der Projektausarbeitung der Stufe 2 aufgrund der Situation sowie gebäudetechnischen und konstruktiven Bedingungen verformt. Das Preisgericht schätzt die kausale Kaskade von logischen Entscheidungen, die sehr poetisch und äusserst schlüssig dargestellt werden. Abschliessend stellt sich aber die Frage, ob die «Magie» der Realität ein zu enges Korsett auferlegt.



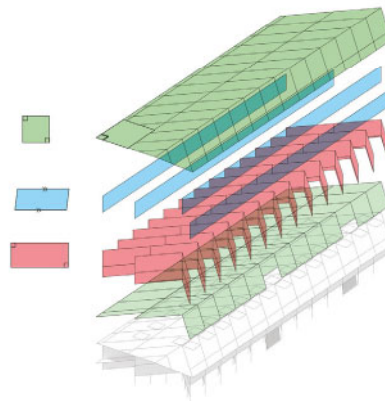
Visualisierungen



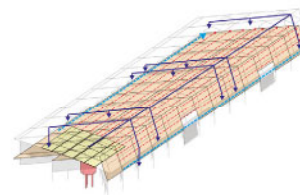
Visualisierung



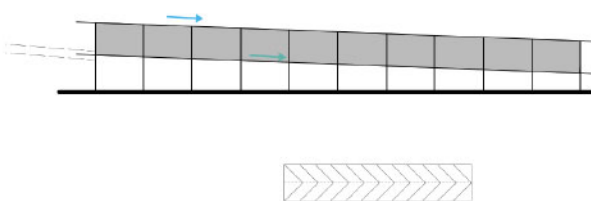
Schema Wandkonstruktion



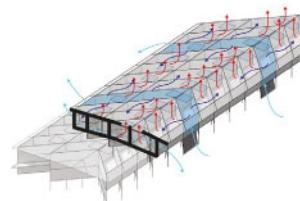
Aufbau nach Wandtypen



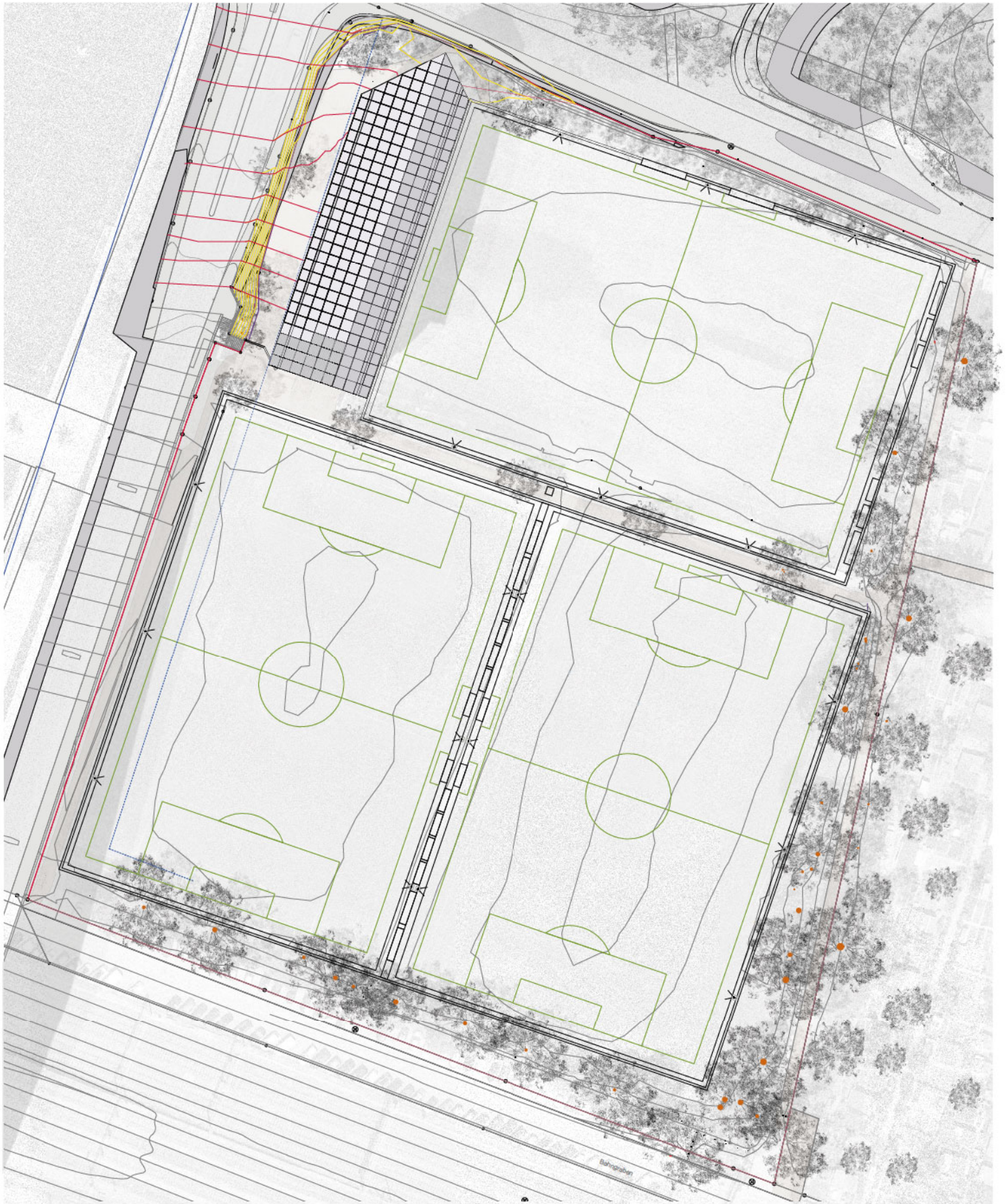
Heizen über Duschwasser



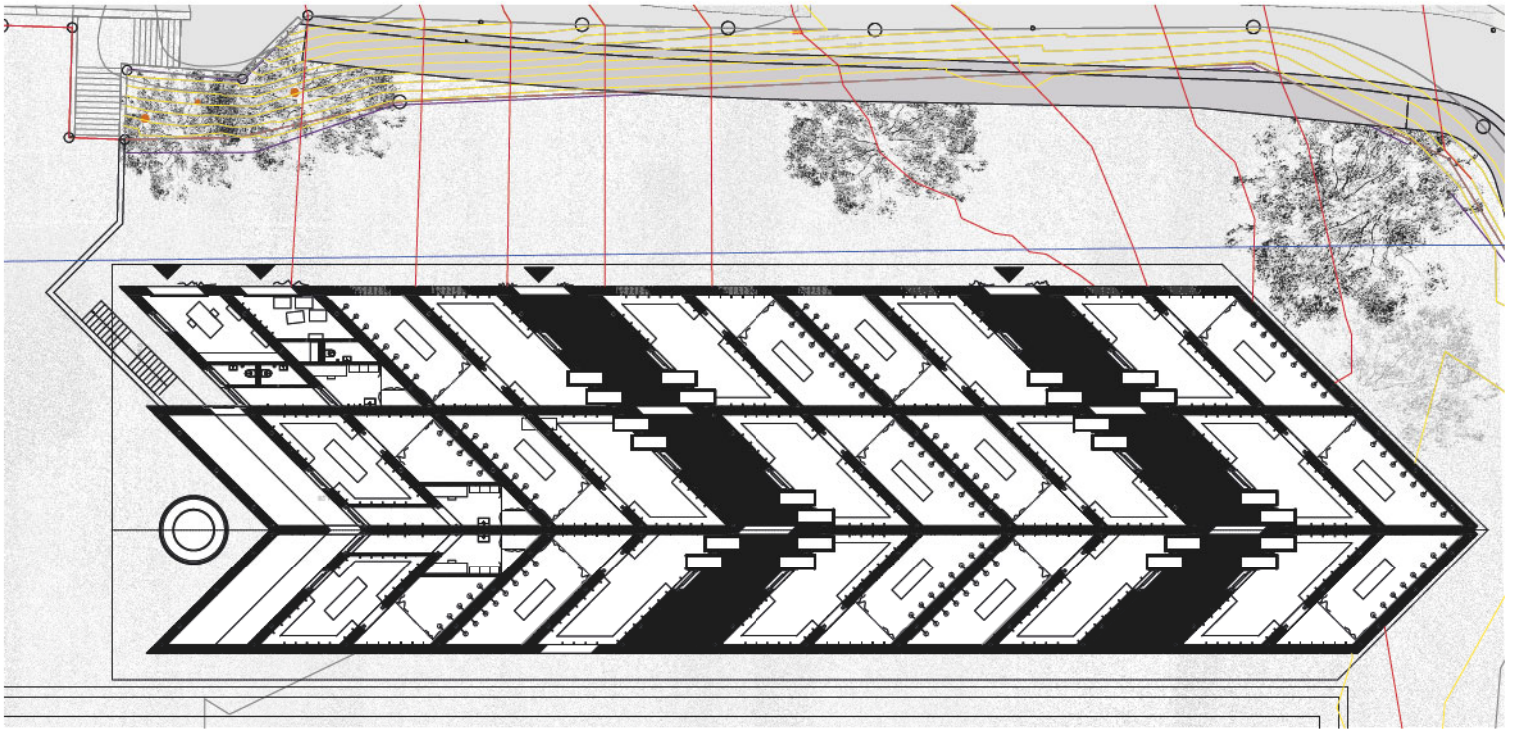
Schema Gebäudeneigung



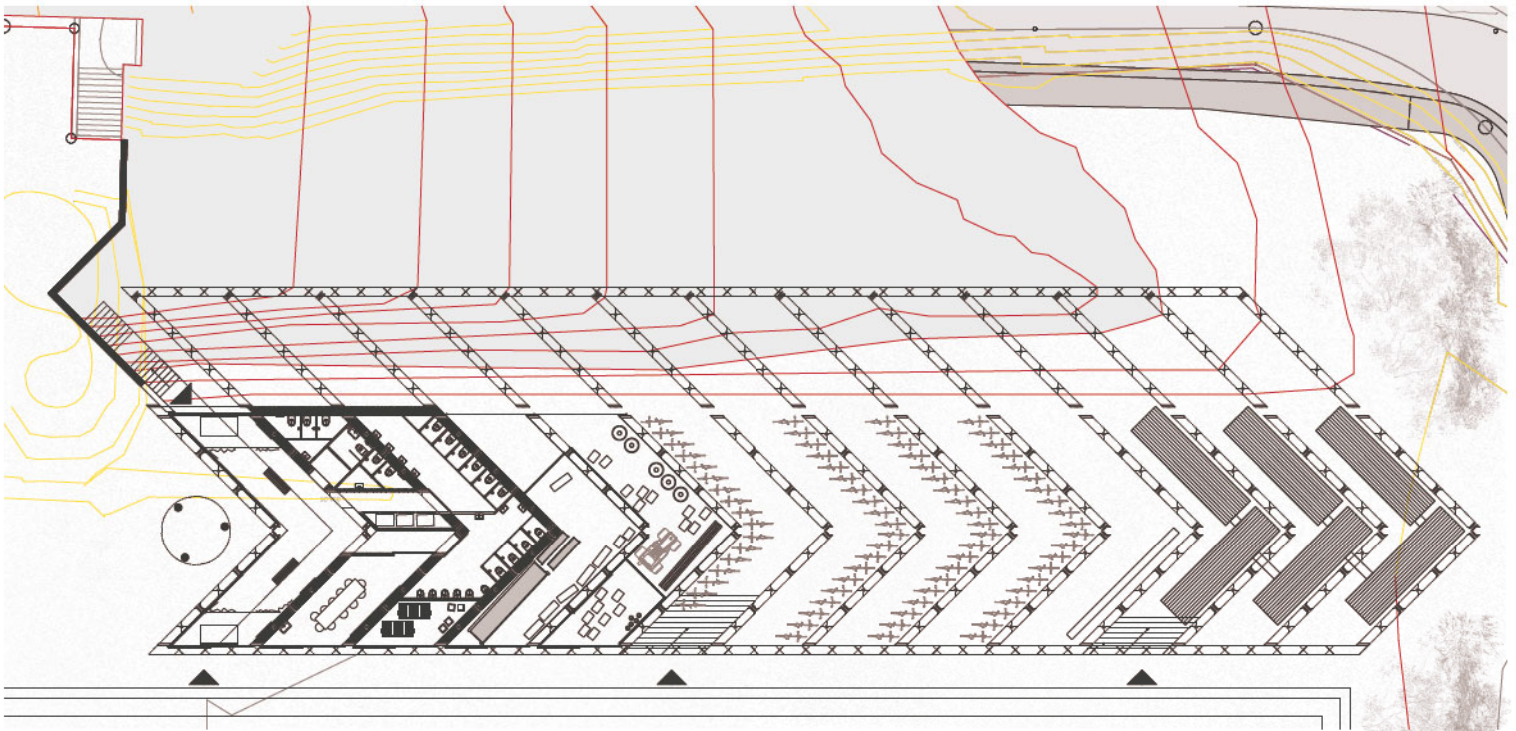
Natürliche Luftströme



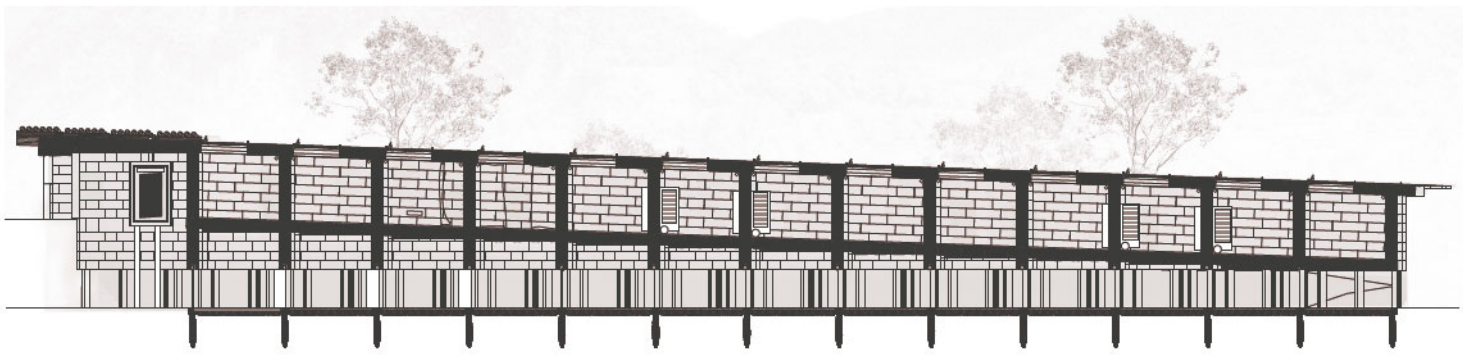
Situation 1:1100



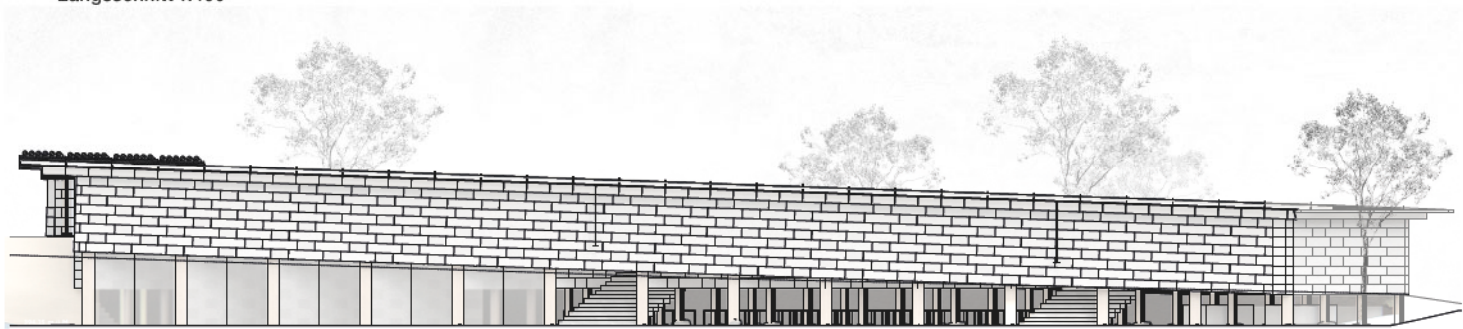
Grundriss Obergeschoss 1:400



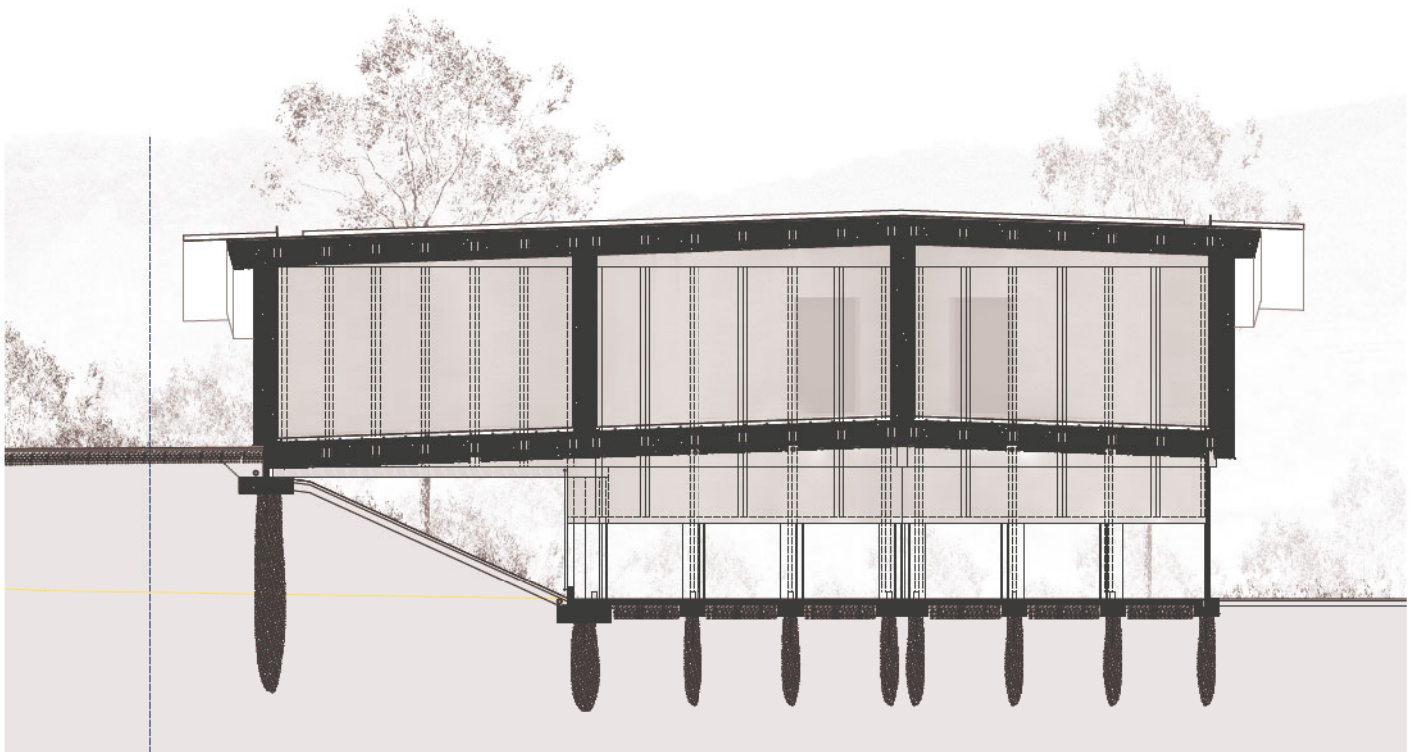
Grundriss Erdgeschoss 1:400



Längsschnitt 1:400



Ansicht Ost 1:400



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

Architektur

Felippi Wyssen Architekten, Basel

Verantwortlich

Fabio Felippi

Mitarbeit

Luca Lo Dolce, Thomas Wyssen, Lou Dumont d'Ayot

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Lemon Consult AG, Basel

Verantwortlich

Thorsten Kaiser

Bauingenieurwesen

ZPF Ingenieure AG, Basel

Verantwortlich

Nico Ros, Remo Thalmann

Landschaftsarchitektur

ZWISCHENRAUM Landschaftsarchitektur GmbH, Altendorf

In Serie der beiden bestehenden Rasensportgebäude Juchhof 1 und 2 wird das neue zweigeschossige Gebäude mit aussenliegender Erschliessung in Mischbauweise aus Holz und Stahl an der Vulkanstrasse positioniert und bildet so einen neuen Auftakt zur Sportanlage. Leider finden mit dieser Anordnung die normgerechten Spielfelder keinen Platz, was zu einer Überschreitung des Perimeters und dem Rückbau des bestehenden Treppenabgangs von der Brücke führt.

Die konzeptionelle Herleitung des Projekts basiert auf einer integralen Gesamtbetrachtung und beginnt mit einer guten Analyse des Energieaufwandes, der durch den vorgesehenen Wechsel auf eine Kunstrasenanlage verursacht wird. Die für den Kunstrasen erforderliche Einbautiefe führt zu viel Aushub und einer schlechten CO₂-Bilanz. Um diese zu verbessern wird vorgeschlagen, auf eine Drainageschicht zu verzichten und als Fundations- und Ausgleichsschicht CO₂-gebundenes Material zu verwenden. Gleichzeitig wird das gewachsene Terrain angehoben, um die Einbautiefe zu reduzieren. Mit diesen Massnahmen sollen das Volumen des Erdaushubs um ca. 75% und die nötigen Lastwagenfahrten um rund 90% reduziert werden.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Produkten soll ein rezyklierbarer Kunstrasenbelag verwendet werden. Der Aushub wird grösstenteils als Erdwall angelegt und dient über ein Erdregister als Energielieferant. Zusammen mit dem Garderobengebäude entsteht eine hybride Einheit von Architektur und Landschaft, die von einem schwebenden Solardach überspannt wird. Für das Gebäude soll möglichst viel wiederverwendetes Baumaterial zum Einsatz kommen (Re-Use). Es wird auf klare Bauteiltrennung geachtet.

Die Warmwasseraufbereitung und Heizung ist abgestimmt auf den temporären Betrieb. Tagsüber werden die Speicher gefüllt für den Spielbetrieb am Abend. Über Nacht wird das System auf einen Grundlevel heruntergefahren.

Auf Fenster wird gänzlich verzichtet – der Luftaustausch erfolgt über eine konventionelle Lüftungsanlage. Insgesamt wird eine möglichst autarke Lösung angestrebt. Die Stärke des Beitrags liegt in der konzeptionellen Herleitung. Die gesamtheitliche Betrachtung und die guten Vorschläge zur CO₂-Reduktion stossen beim Preisgericht auf Anklang. Die Umsetzung hingegen überzeugt weniger. Die städtebauliche Setzung als Auftakt der Gesamtanlage folgt zwar einem übergeordneten Prinzip, die städtebauliche Chance als öffentlicher Ort zwischen der Sportnutzung und dem angrenzenden Kleingartenareal wird durch den Erdwall jedoch wieder zunichtegemacht. Der «Auf-takt» wird zum «Rücken» und wendet sich von der Umgebung ab. Die wertvollen und weitreichenden Überlegungen zum Bau der Gesamtanlage und zur Minimierung des Aushubmaterials hätten neben vielen positiven Aspekten zur Folge, dass sich die Mehrheit des Baumbestandes infolge der entstehenden Überschüttung des Wurzelraums wahrscheinlich nicht halten liesse.

Die architektonische Umsetzung ist bezüglich strukturellem Aufbau und Morphologie unklar (schwebende Dächer, stirnseitige Abschlüsse von Gebäude und Erdwall und grosse Materialvielfalt). Insgesamt verkörpert der Ausdruck nicht die angestrebte Einfachheit. Die bewusste Reduktion der technischen Einrichtungen wird begrüsst, die Funktionstüchtigkeit des Haustechnikkonzeptes wird jedoch angezweifelt. Die Idee, den neuen Erdwall als Wärmelieferant für die Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpe zu nutzen ist innovativ, dürfte jedoch über die Zeit hinweg nicht genügend ergiebig sein als einzige Wärmequelle. Es ist davon auszugehen, dass der Erdwall in der kalten Jahreszeit auskühlt.

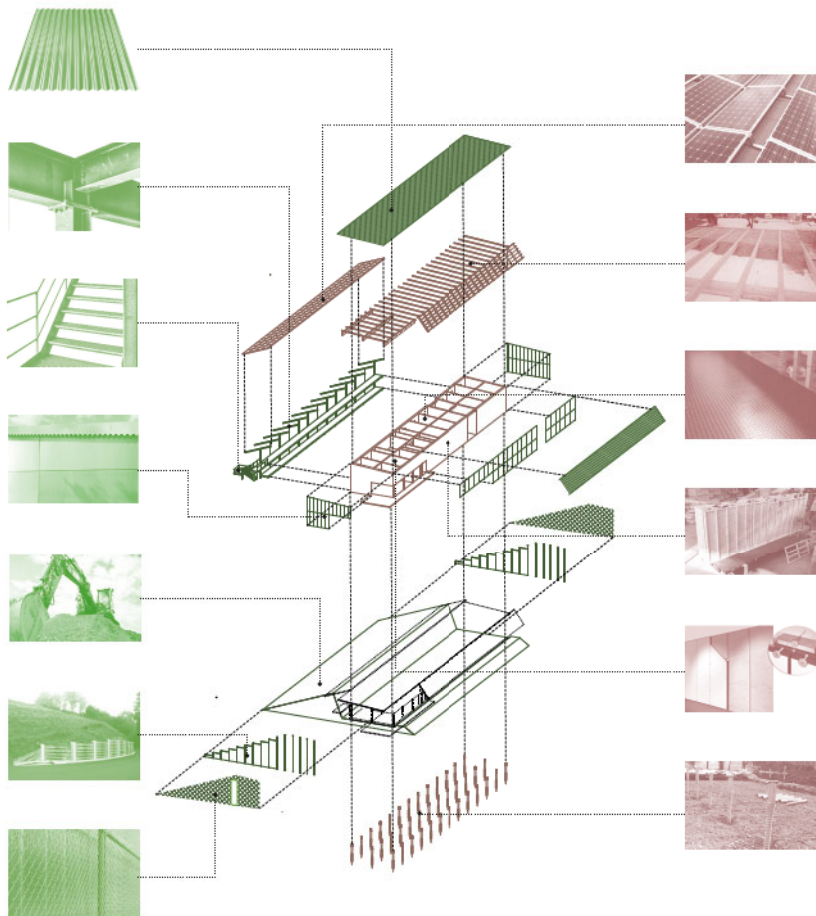
Das Preisgericht würdigt den insgesamt lobenswerten und weitblickenden konzeptionellen Beitrag.



Visualisierungen



Visualisierung

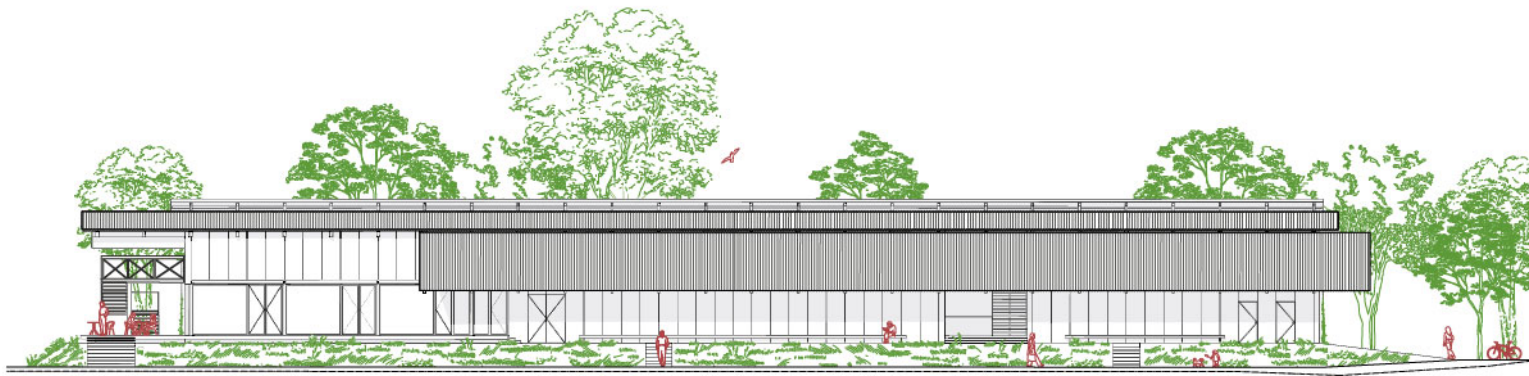


Re-Use und Neue Bauelemente

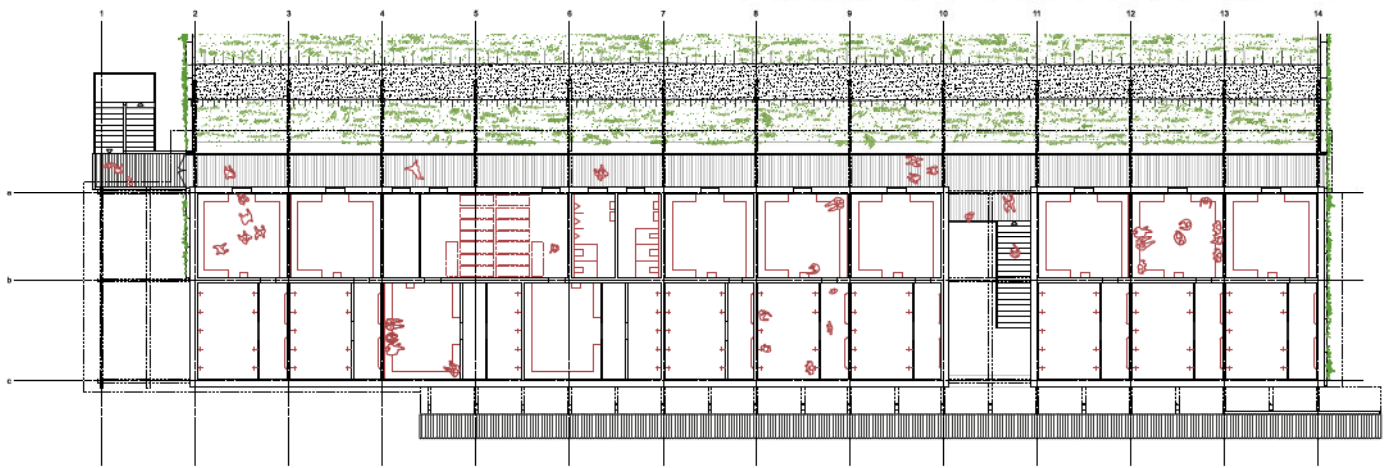


Situation 1:1100

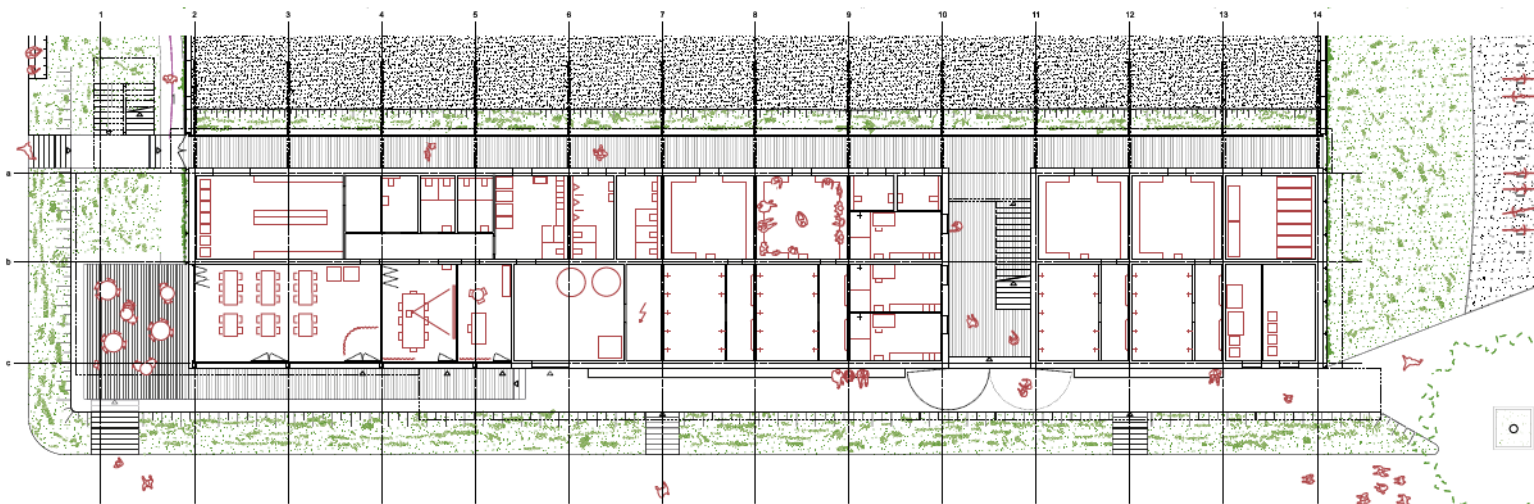




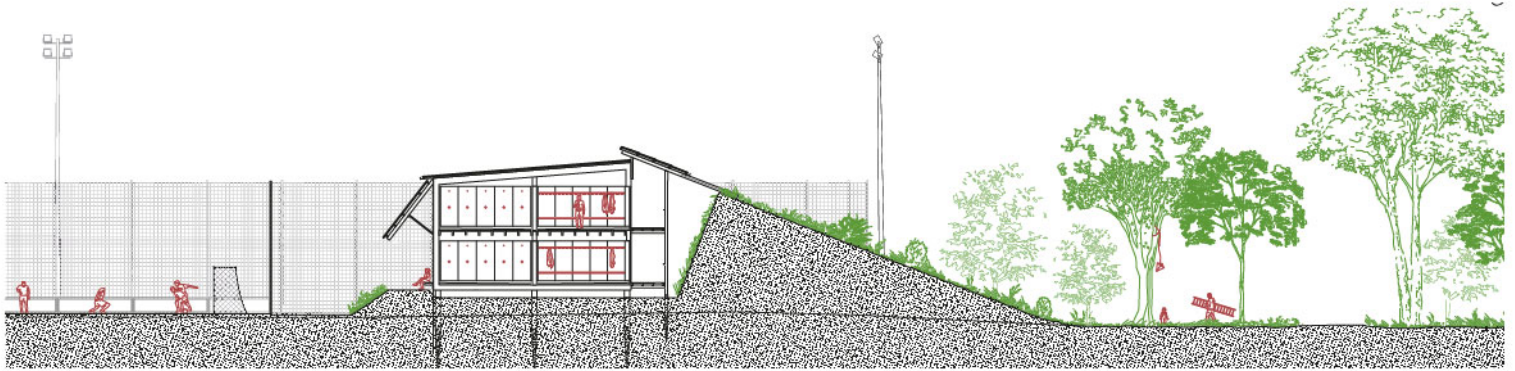
Ansicht West 1:400



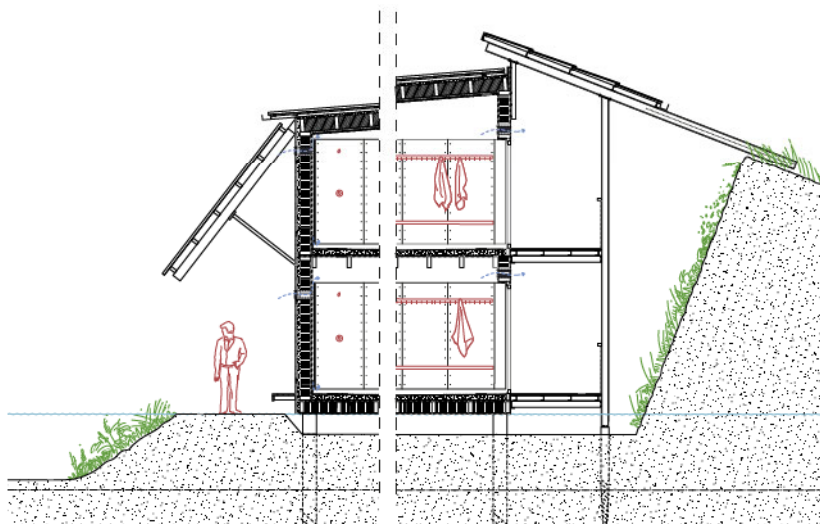
Grundriss 1. Obergeschoss 1:400



Grundriss Erdgeschoss 1:400



Querschnitt 1:400



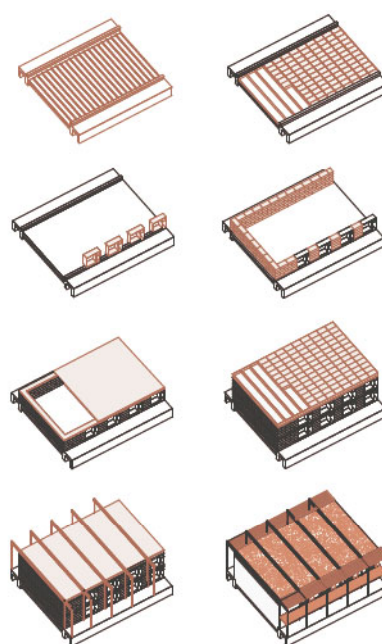
Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

Weitere Projekte Stufe 2

04 HAUS AUS STROH	DUO +, Zürich
07 LIBELLE	Smarch-Mathys&Stücheli GmbH Architekten ETH BSA, Zürich Gruner Roschi AG, Köniz
09 ROBUSTUS DER EINFACHE	Appels Architekten GmbH, Zürich Building Applications Ingenieure, Berlin DE Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE schlaich bergemann partner – sbp GmbH, Berlin DE
10 TELSTAR	Vetter Schmid Architekten GmbH, Zürich EBP Schweiz AG, Zürich BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH, Zürich
11 MARIA JOHANNA	Maja Hodel + Philipp Oehy, Architekten ETH, Zürich Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
23 GARDEROBENREGAL	Jomini & Zimmermann Architekten, Zürich Gartenmann Engineering AG, Zürich IHT RAFZ Ingenieurholzbau + Holzbautechnik GmbH, Rafz
36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ	ARGE Florian Nagler + Wolfgang Rossbauer, Zürich Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE
41 GEGENPRESSING	Atelier 11, ARGE Kai Bühler & Alexander Schmid, Zürich Fiona Collins, Lena Marinello, Zürich

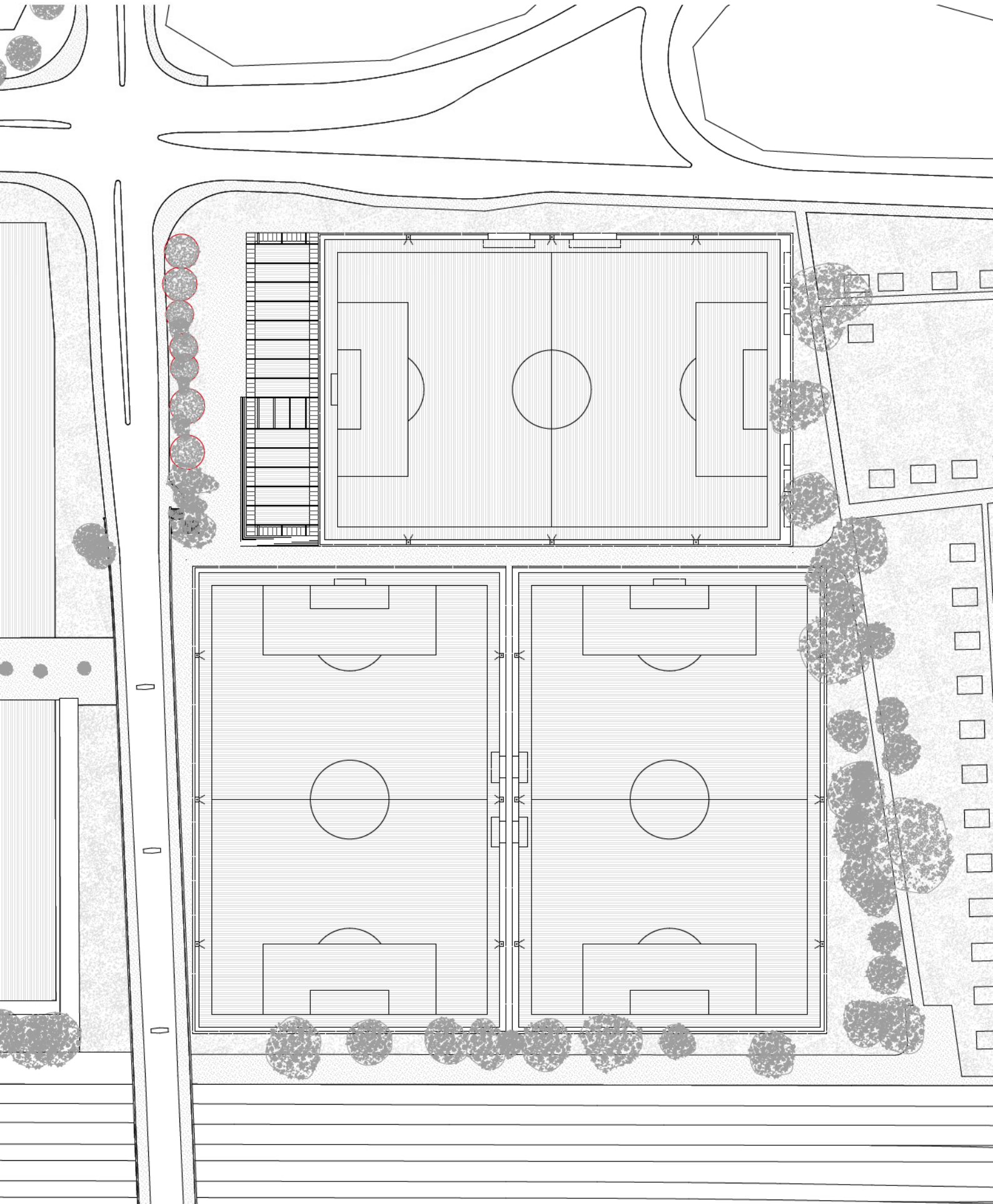
04 HAUS AUS STROH

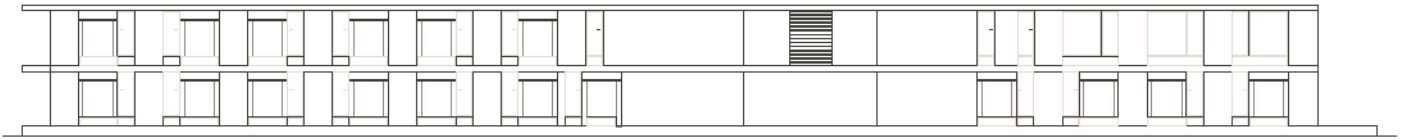
Architektur
DUO +, Zürich
Verantwortlich: Mirco Gepp
Mitarbeit: Nico Stutz, Nikolai Göldi



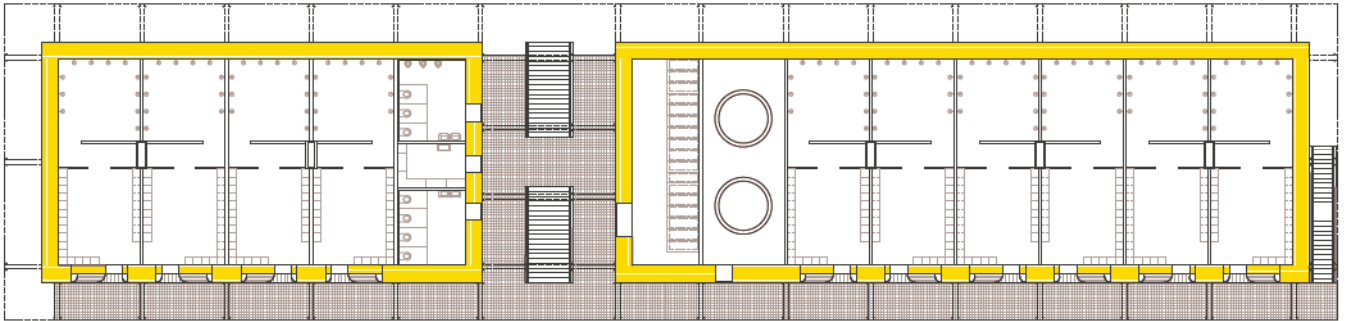
Visualisierungen

Schemen

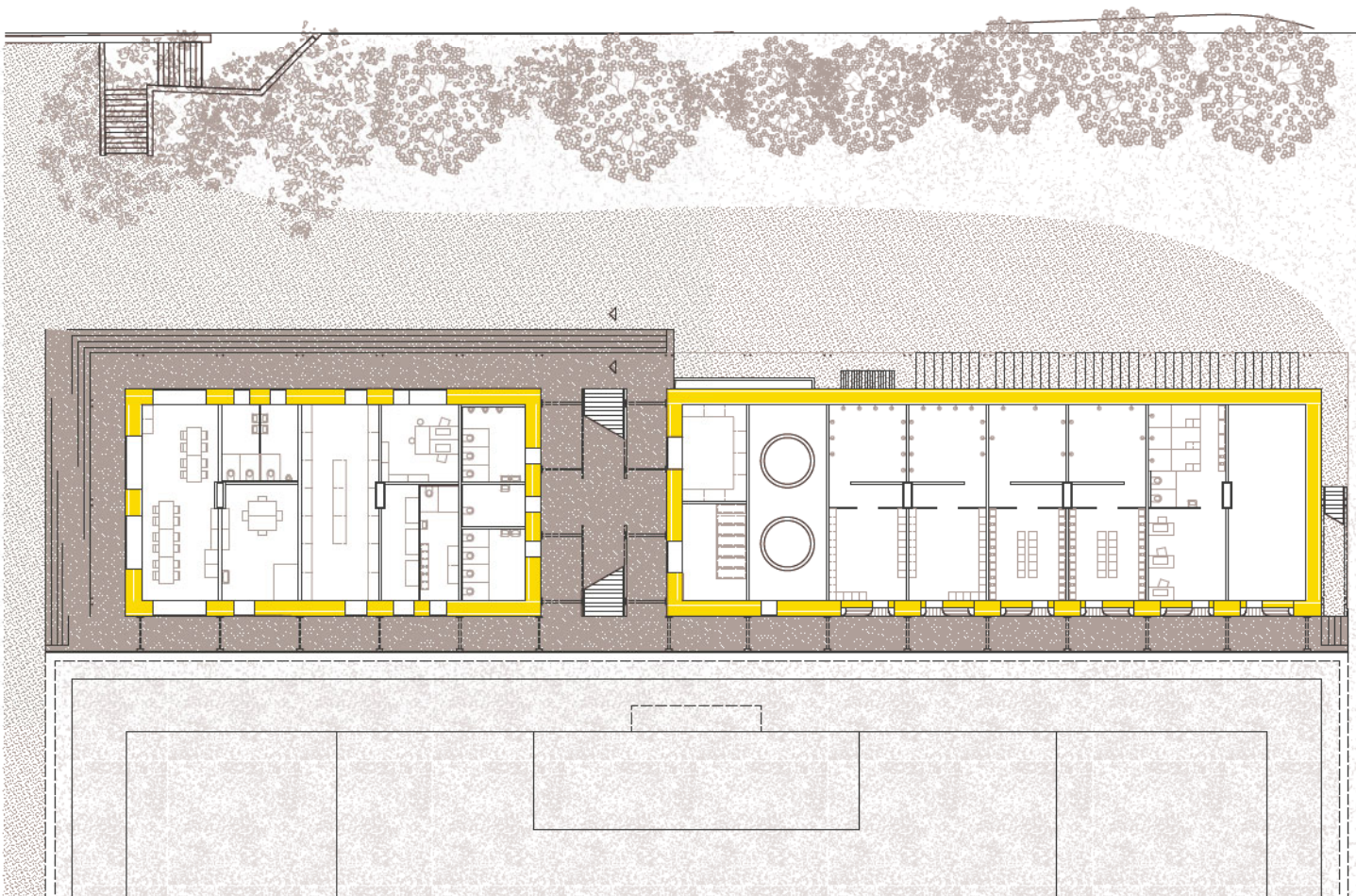




Längsschnitt 1:400

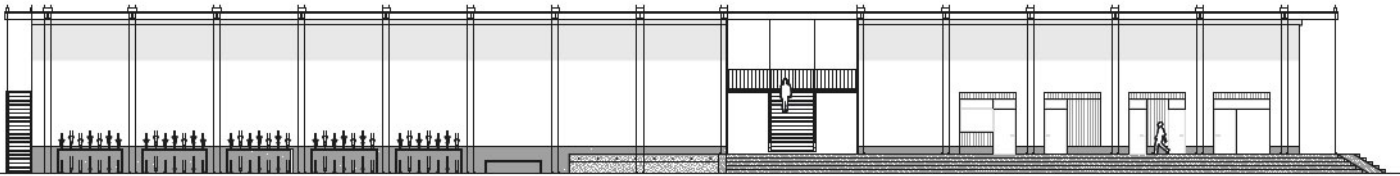


Grundriss 1. Obergeschoss 1:400

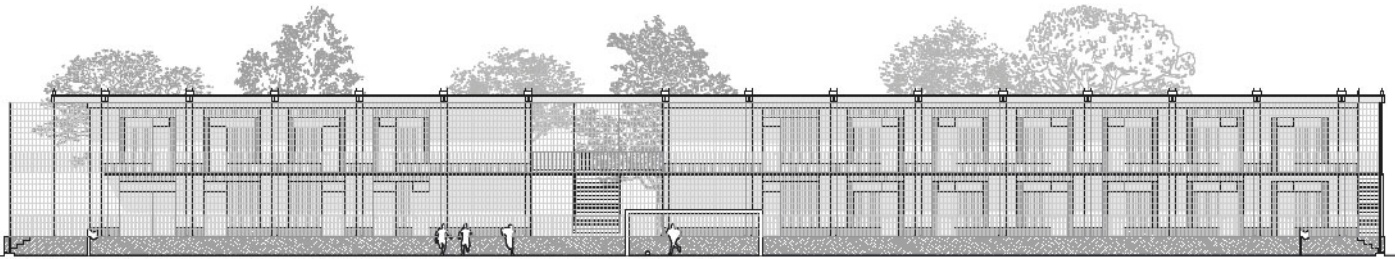


Grundriss Erdgeschoss 1:400

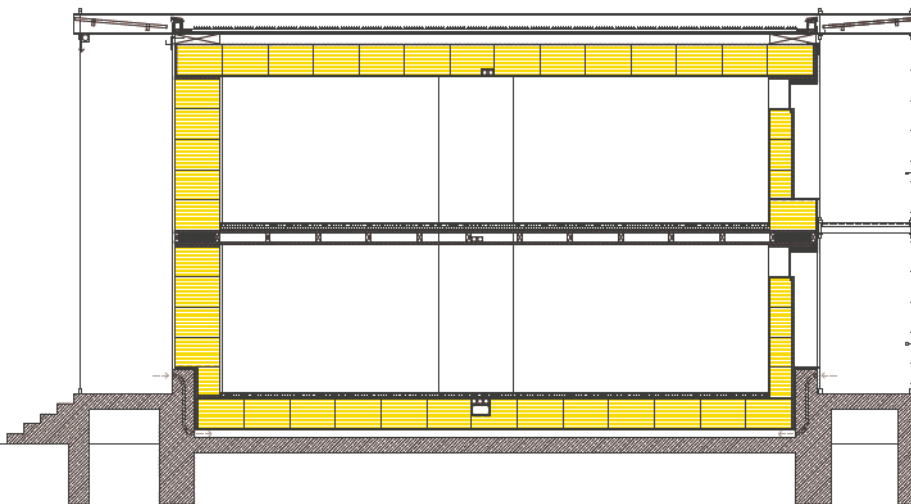




Ansicht Strasse 1:400



Ansicht Fussballfeld 1:400

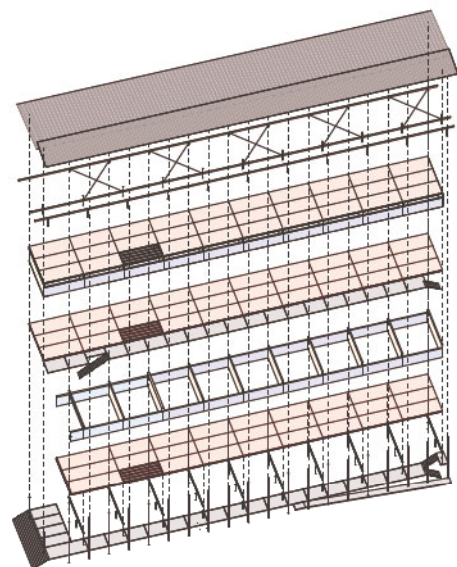
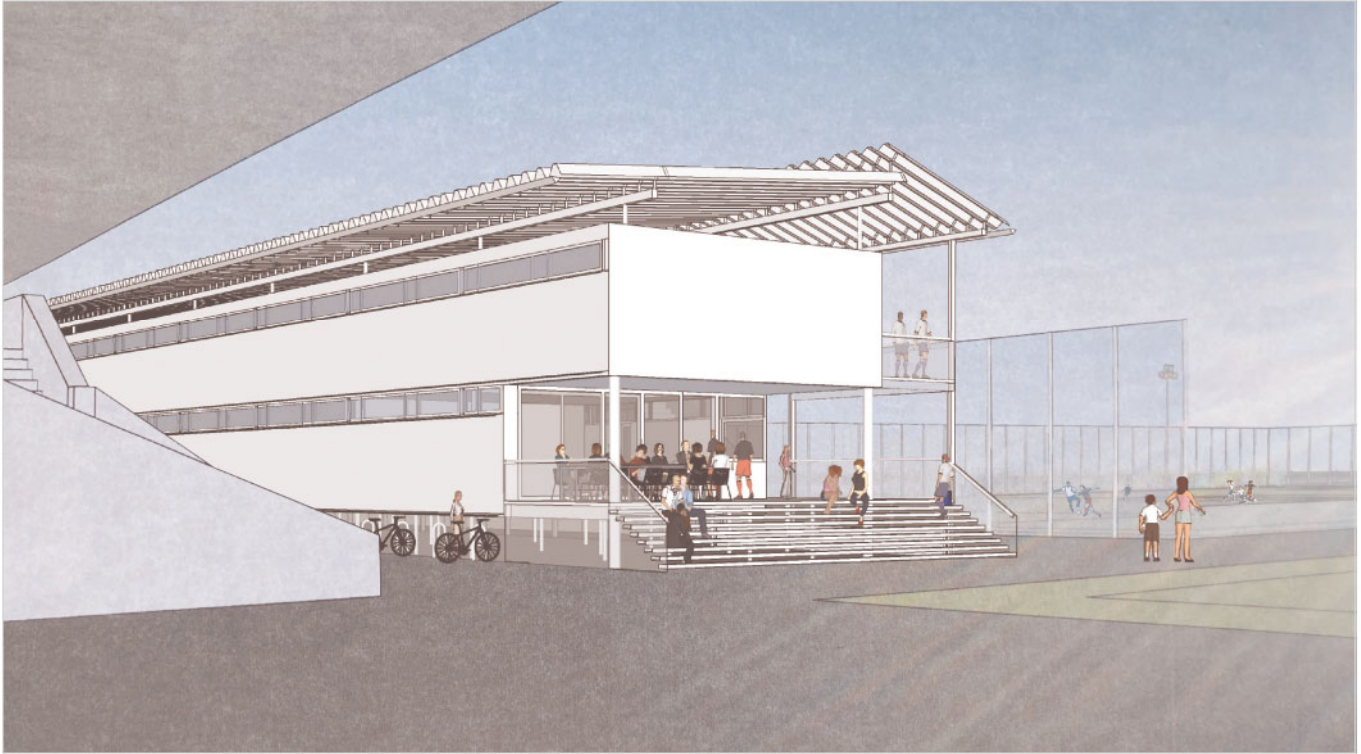


Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

07 LIBELLE

Architektur
Smarch-Mathys&Stücheli GmbH
Architekten ETH BSA, Zürich
Verantwortlich: Ursula Stücheli
Mitarbeit: Beat Mathys,
Alvaro Sarda, Sarina Stocker,
Maria Luna

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Gruner Roschi AG, Köniz
Verantwortlich: Michèle Heller
Mitarbeit: Franz Siegenthaler



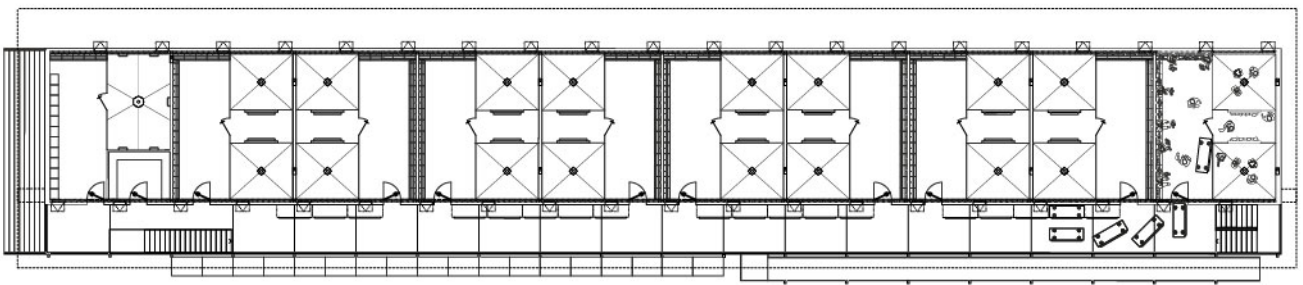
Visualisierungen

Axonometrie Struktur

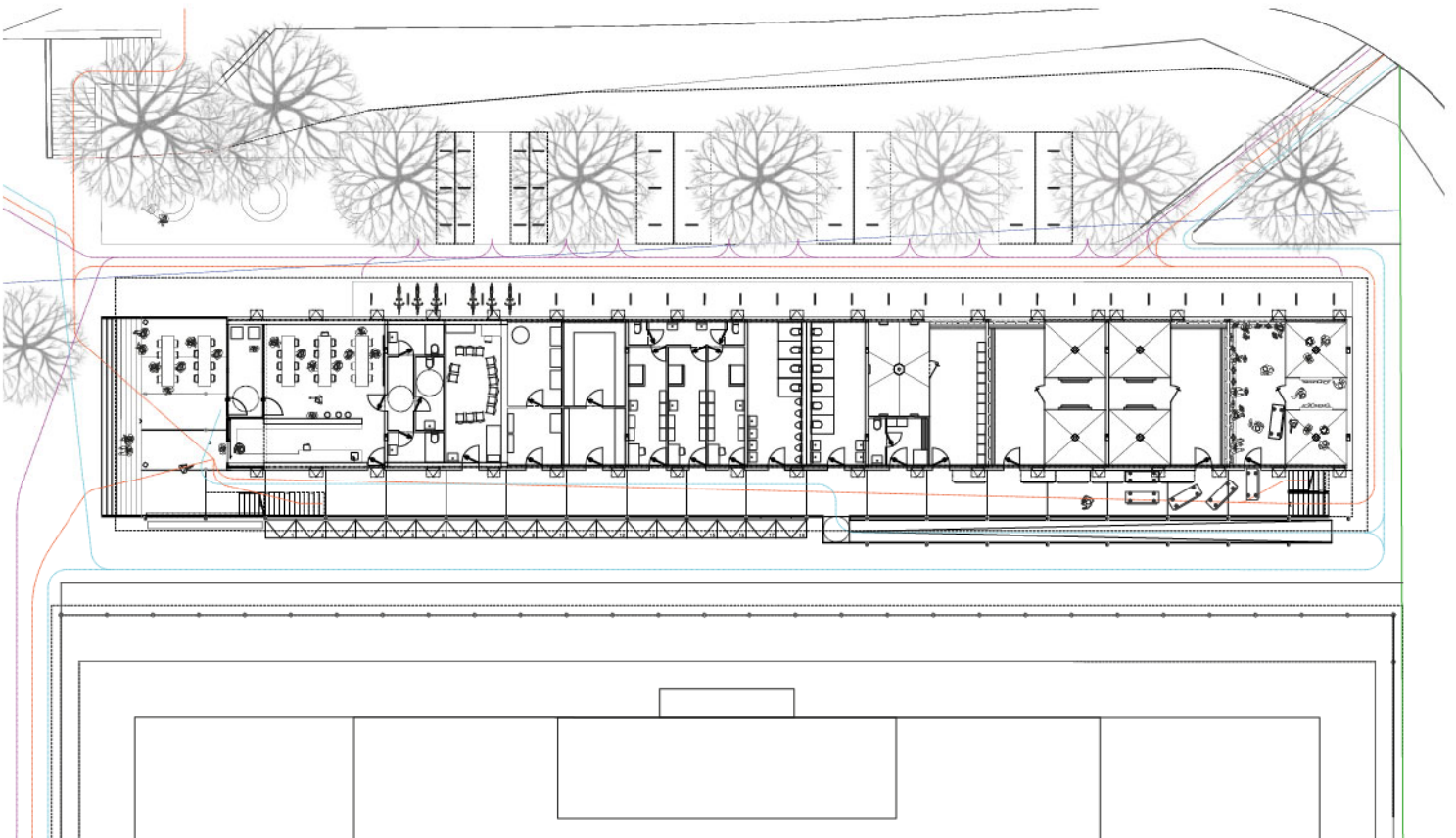




Ansicht 1:400

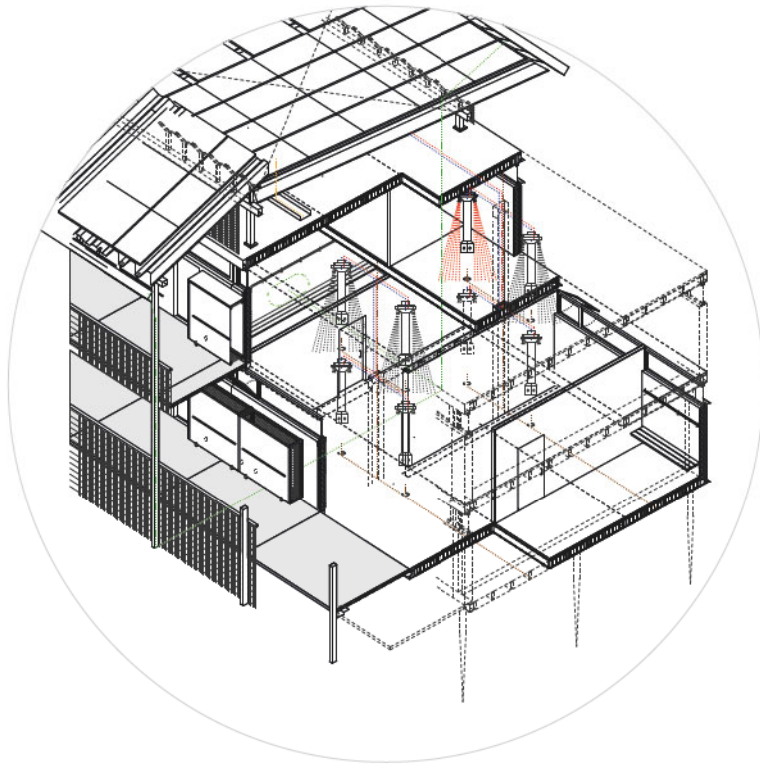


Grundriss 1. Obergeschoss 1:400

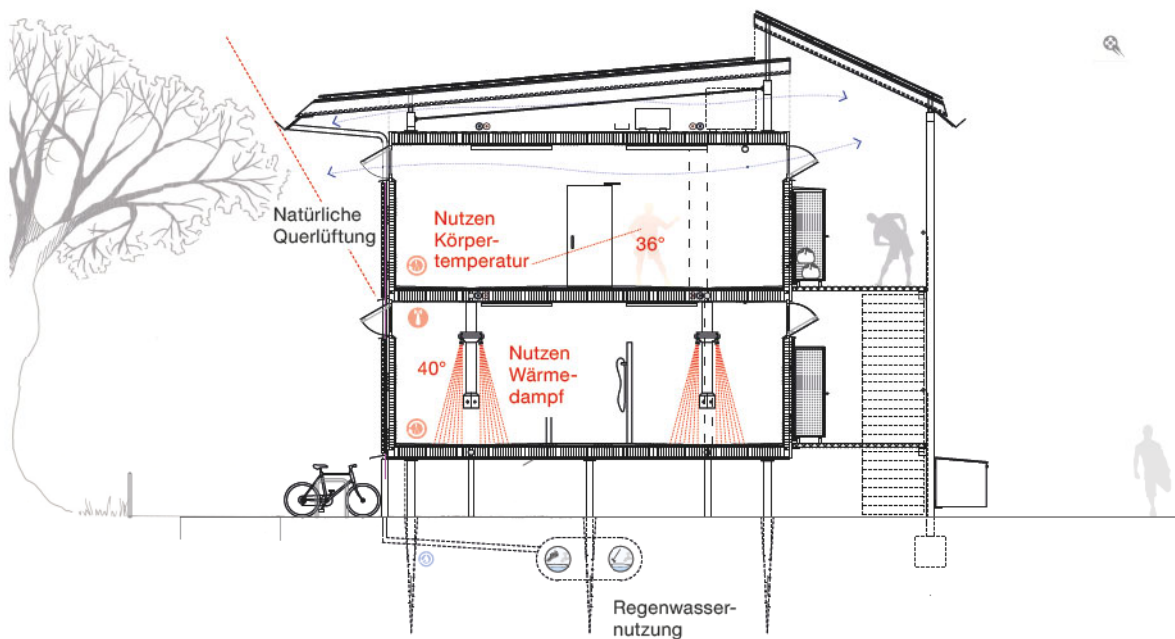


Grundriss Erdgeschoss 1:400

©



Konstruktionsaxonometrie



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

09 ROBUSTUS DER EINFACHE

Architektur

Appels Architekten GmbH, Zürich

Verantwortlich: Kaspar Appels

Mitarbeit: Nikolas Appels,
Clemens Götzinger

Ingenieurwesen Gebäudetechnik

Building Applications Ingenieure,
Berlin DE

Verantwortlich: Holger Krühne

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit

Transsolar Energietechnik GmbH,
Stuttgart DE

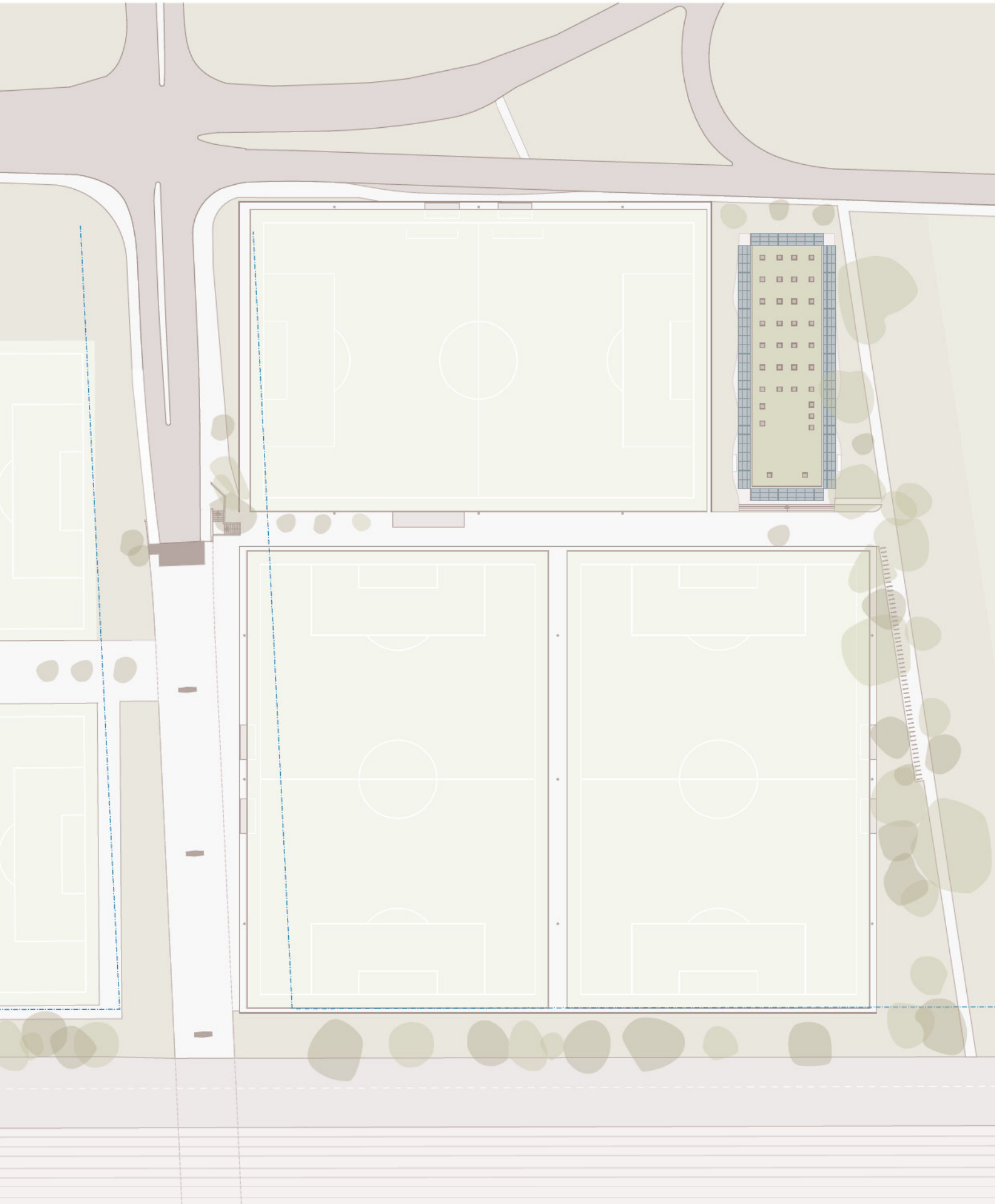
Verantwortlich: Christian Frenzel

Tragwerksplanung

schlaich bergemann partner –
sbp GmbH, Berlin DE

Verantwortlich: Michael Schlaich



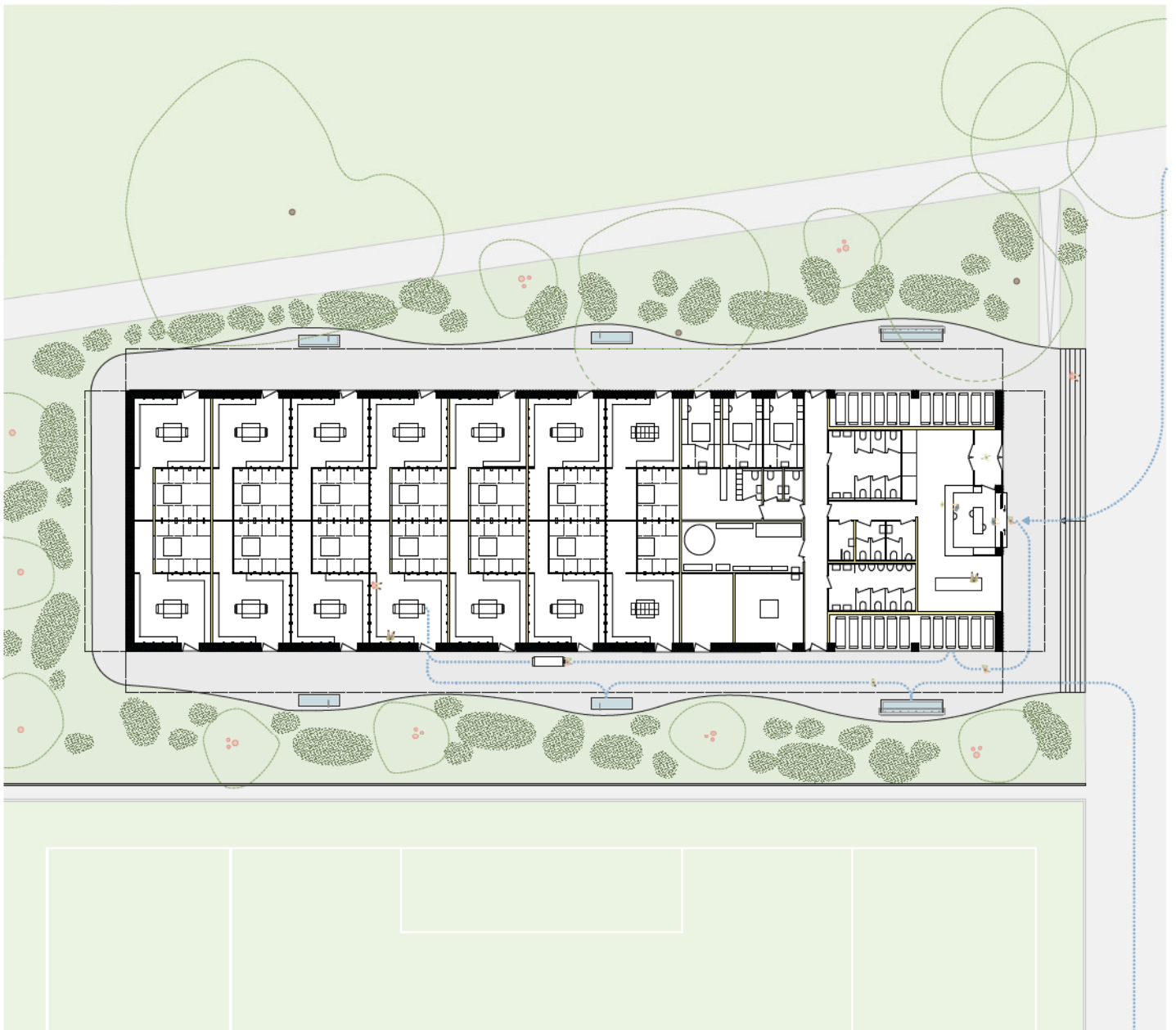




Ansicht West 1:400

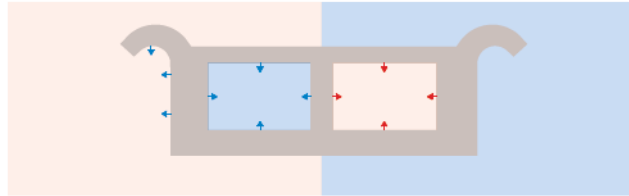


Ansicht Nord 1:400

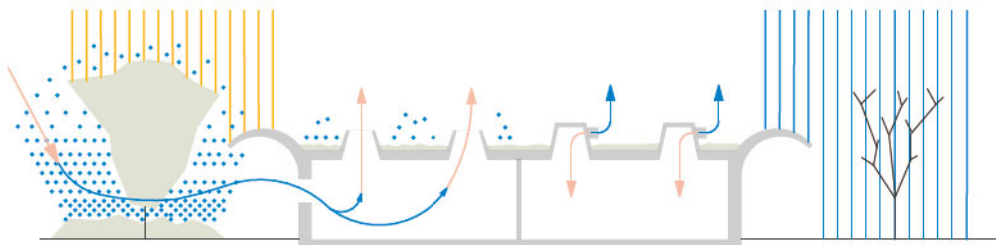


Grundriss Erdgeschoss 1:400

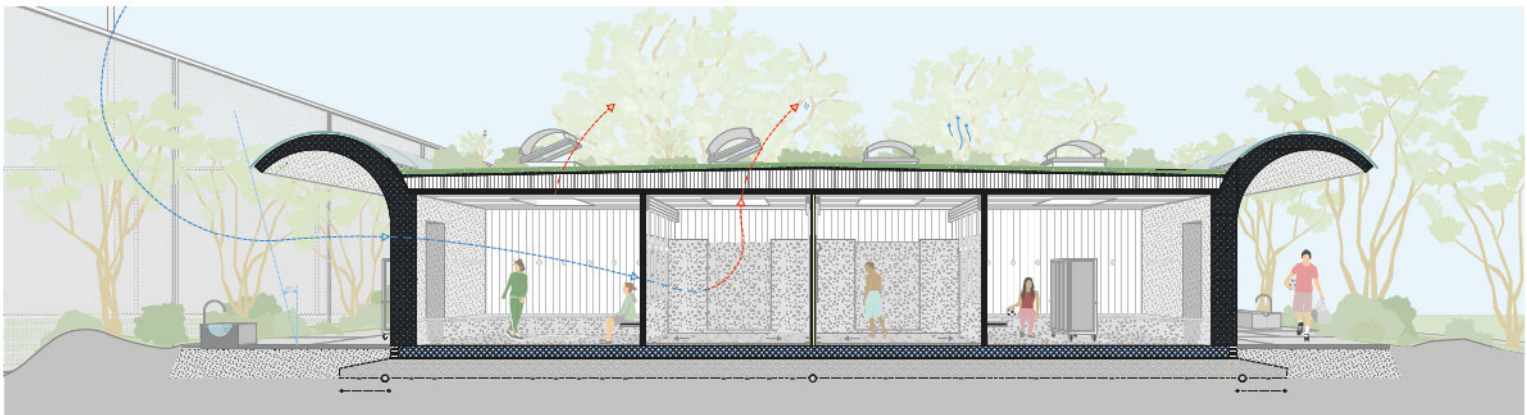




Speichermasse Batterie



Verschattung + Verdunstung + Thermik, Dezentral kontrollierte Lüftung



Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

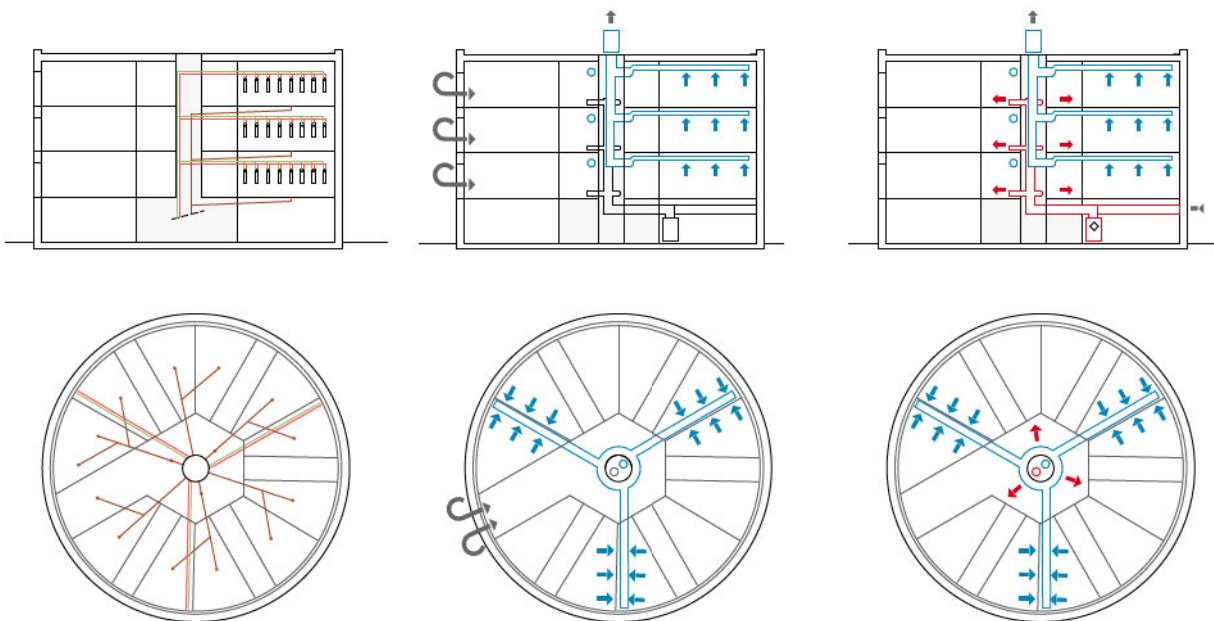
10 TELSTAR

Architektur
Vetter Schmid Architekten GmbH,
Zürich
Verantwortlich: Lukas Schmid
Mitarbeit: Tobias Vetter,
Janic Scheidegger

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit, Gebäudestatik**
EBP Schweiz AG, Zürich
Verantwortlich: Philipp Schenk,
Melanie Aichinger, Christoph Haas
Bauphysik: BAKUS Bauphysik &
Akustik GmbH, Zürich
Verantwortlich: Michael Hermann



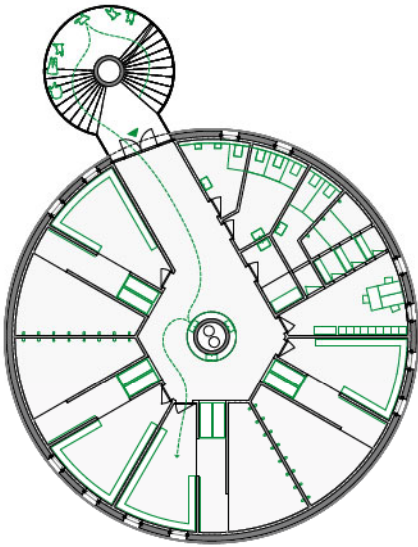
Visualisierung



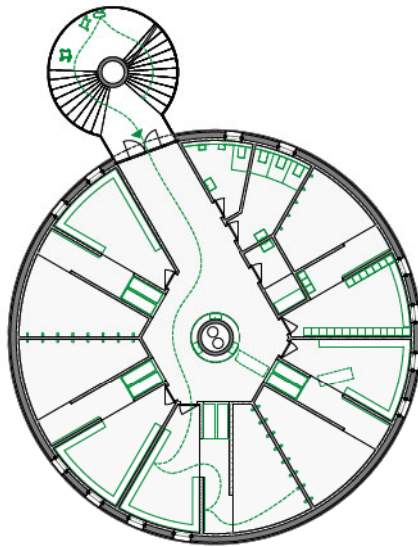
Schema Sanitäranlage

Schema Lüftungs-/Heizungsanlage

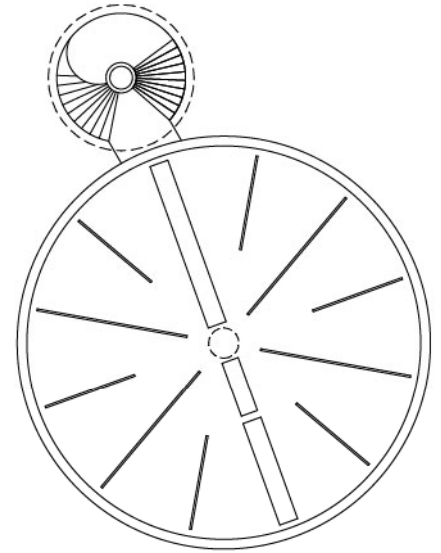




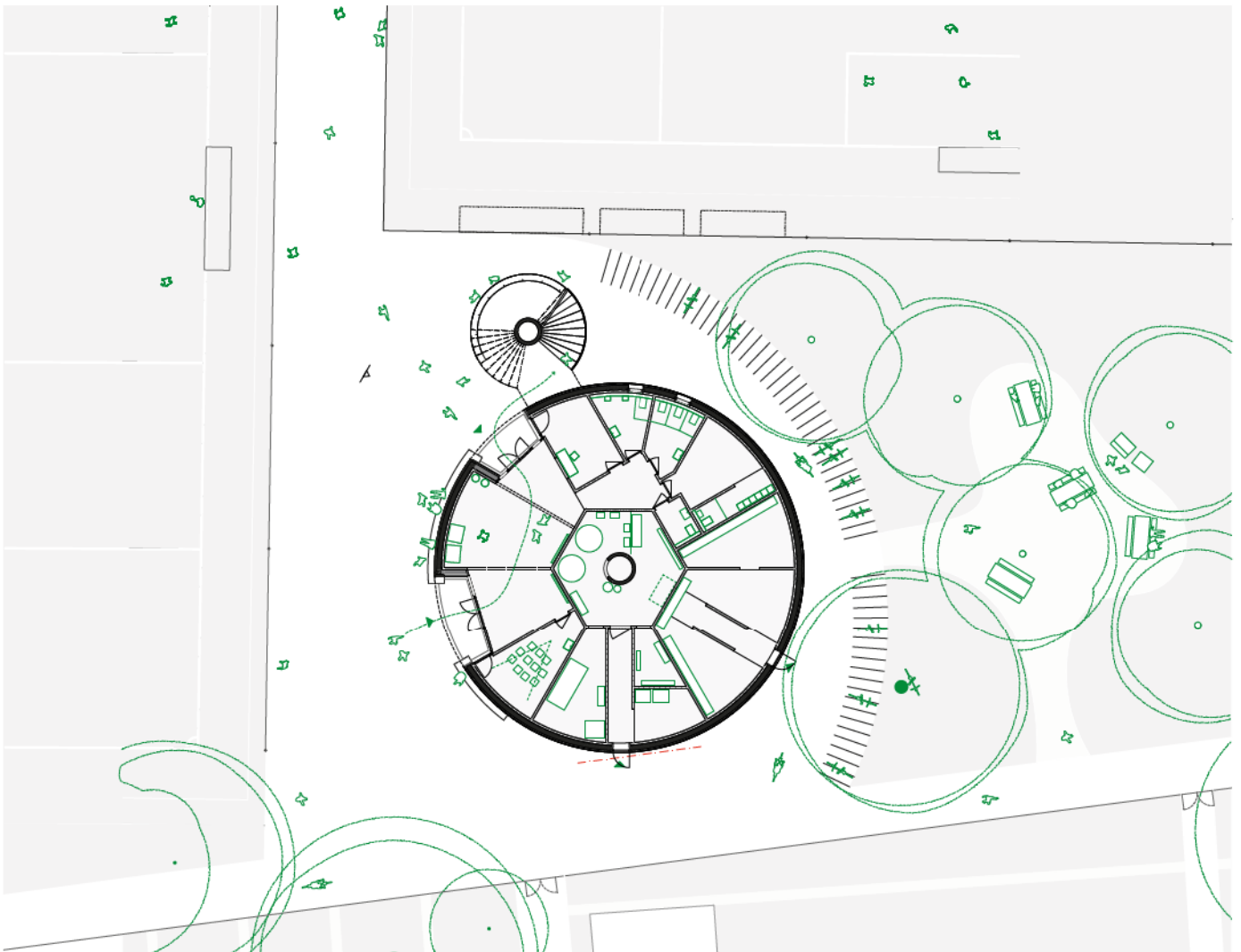
Grundriss 1. Obergeschoss 1:400



Grundriss 2.-3. Obergeschoss 1:400



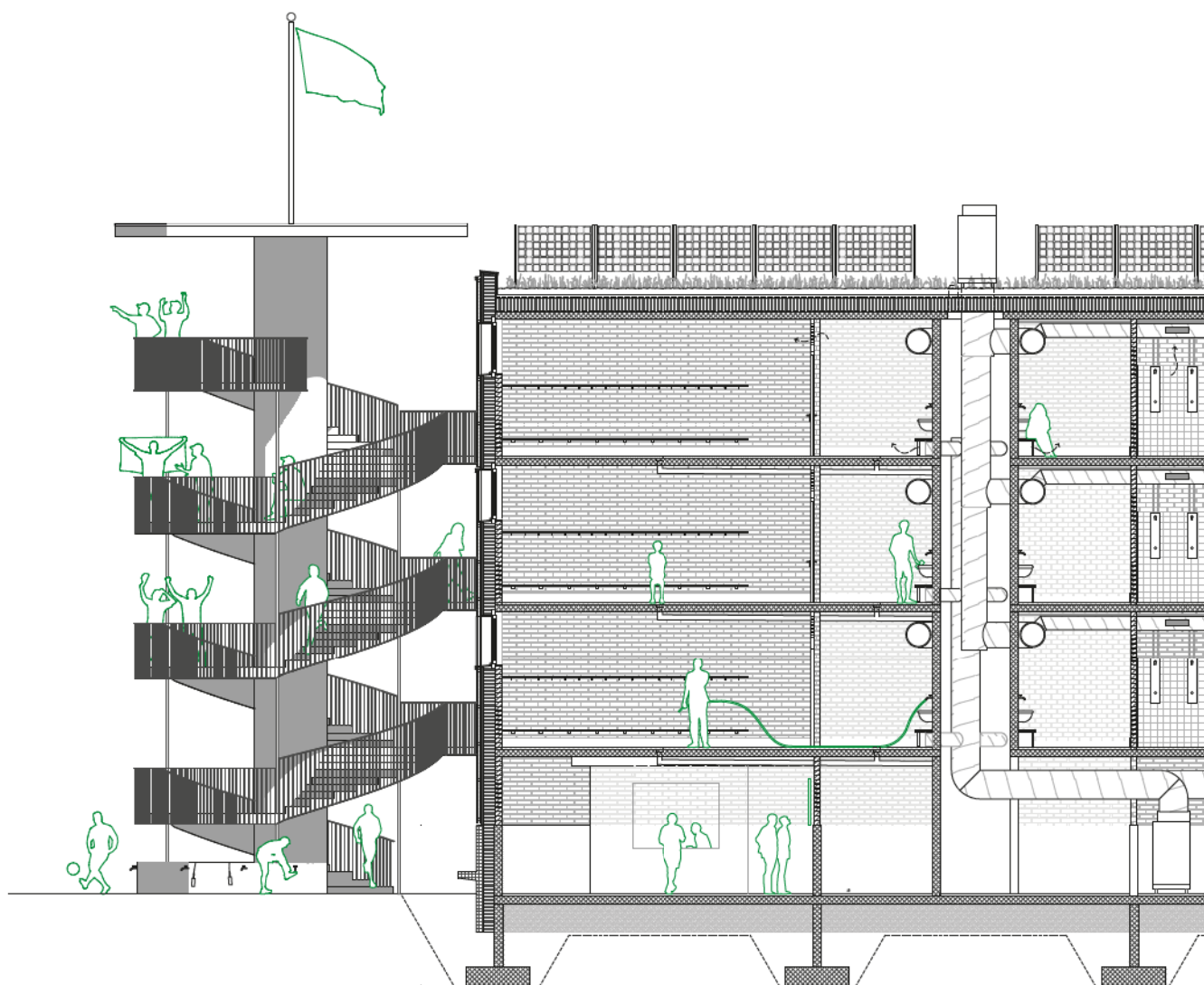
Grundriss Dachgeschoss 1:400



Grundriss Erdgeschoss 1:400



Ansicht 1:400

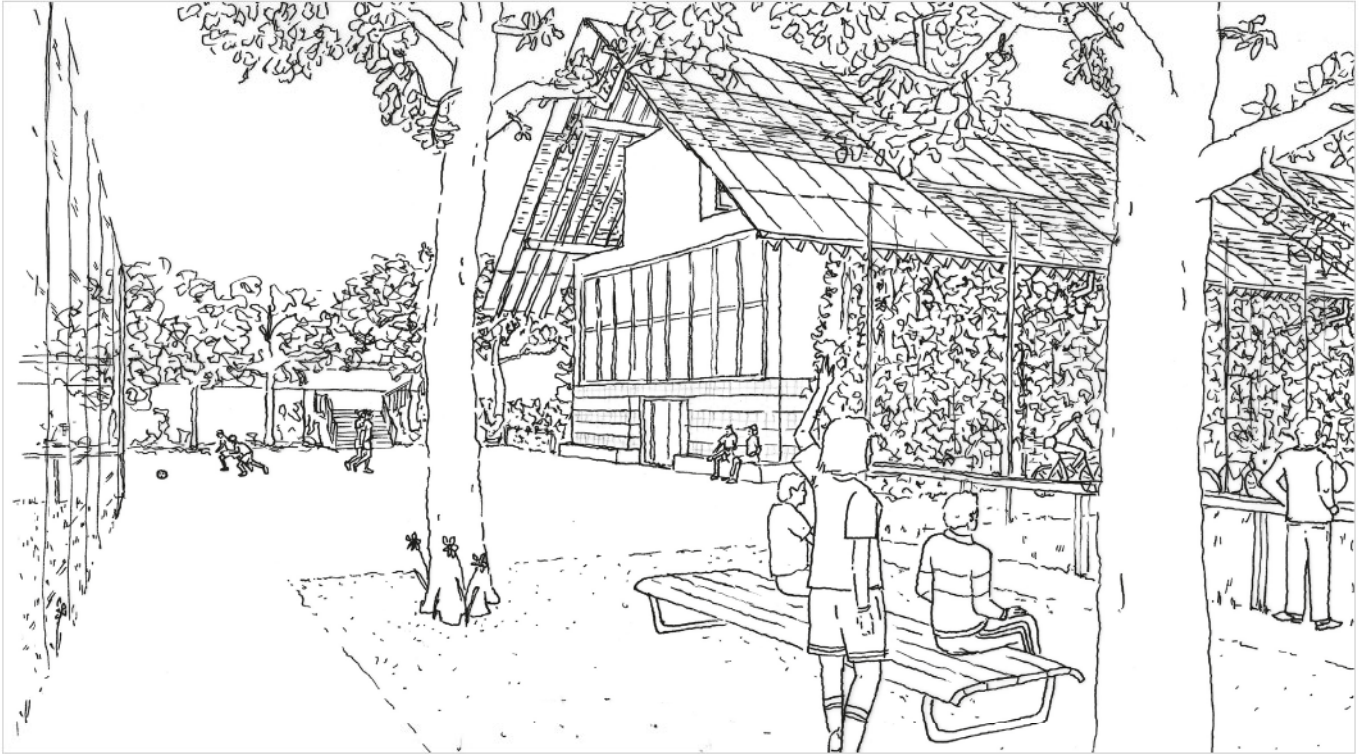


Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

11 MARIA JOHANNA

Architektur
Maja Hodel + Philipp Oehy,
Architekten ETH, Zürich
Verantwortlich: Maja Hodel,
Philipp Oehy

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
Verantwortlich: Nicolas Bless

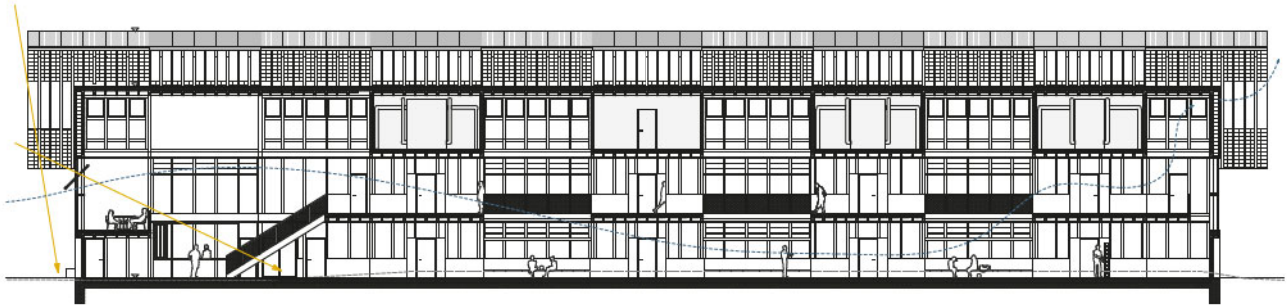


Visualisierung



Schemen





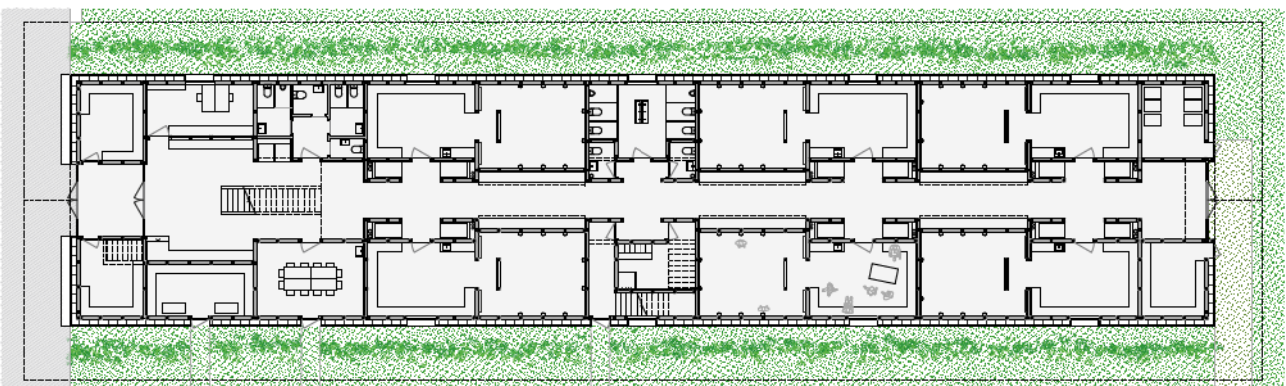
Längsschnitt 1:400



Ansicht Ost 1:400



Grundriss Obergeschoss 1:400



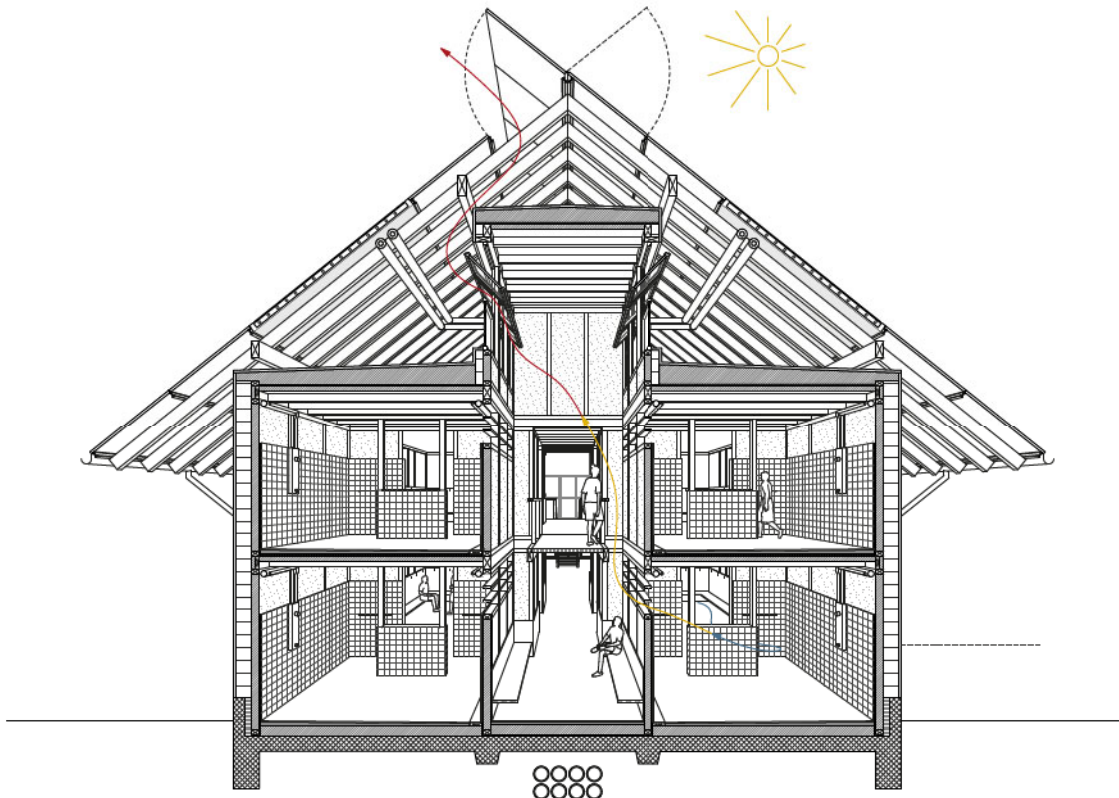
Grundriss Erdgeschoss 1:400



Ansicht Süd 1:400



Ansicht Nord 1:400



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

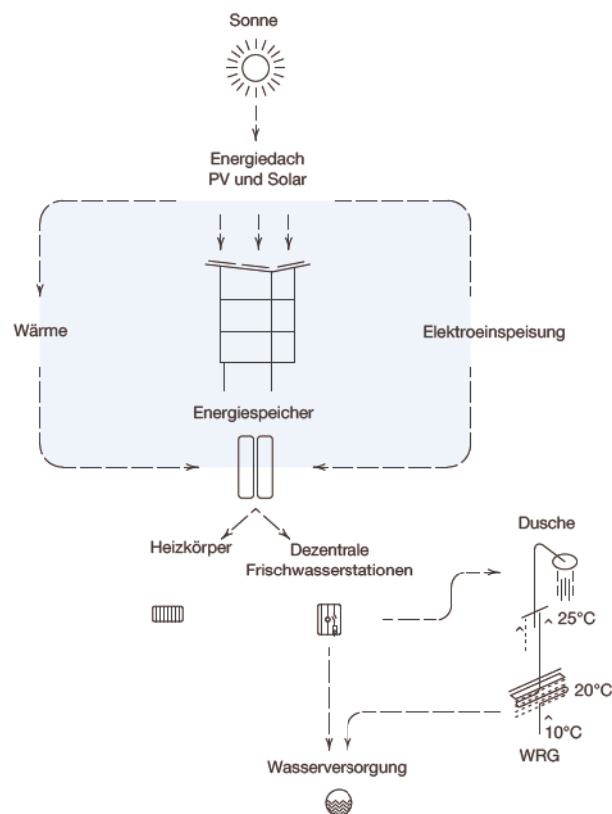
23 GARDEROBEN- REGAL

Architektur
Jomini & Zimmermann Architekten,
Zürich
Verantwortlich: Valérie Jomini
Mitarbeit: Stanislas Zimmermann

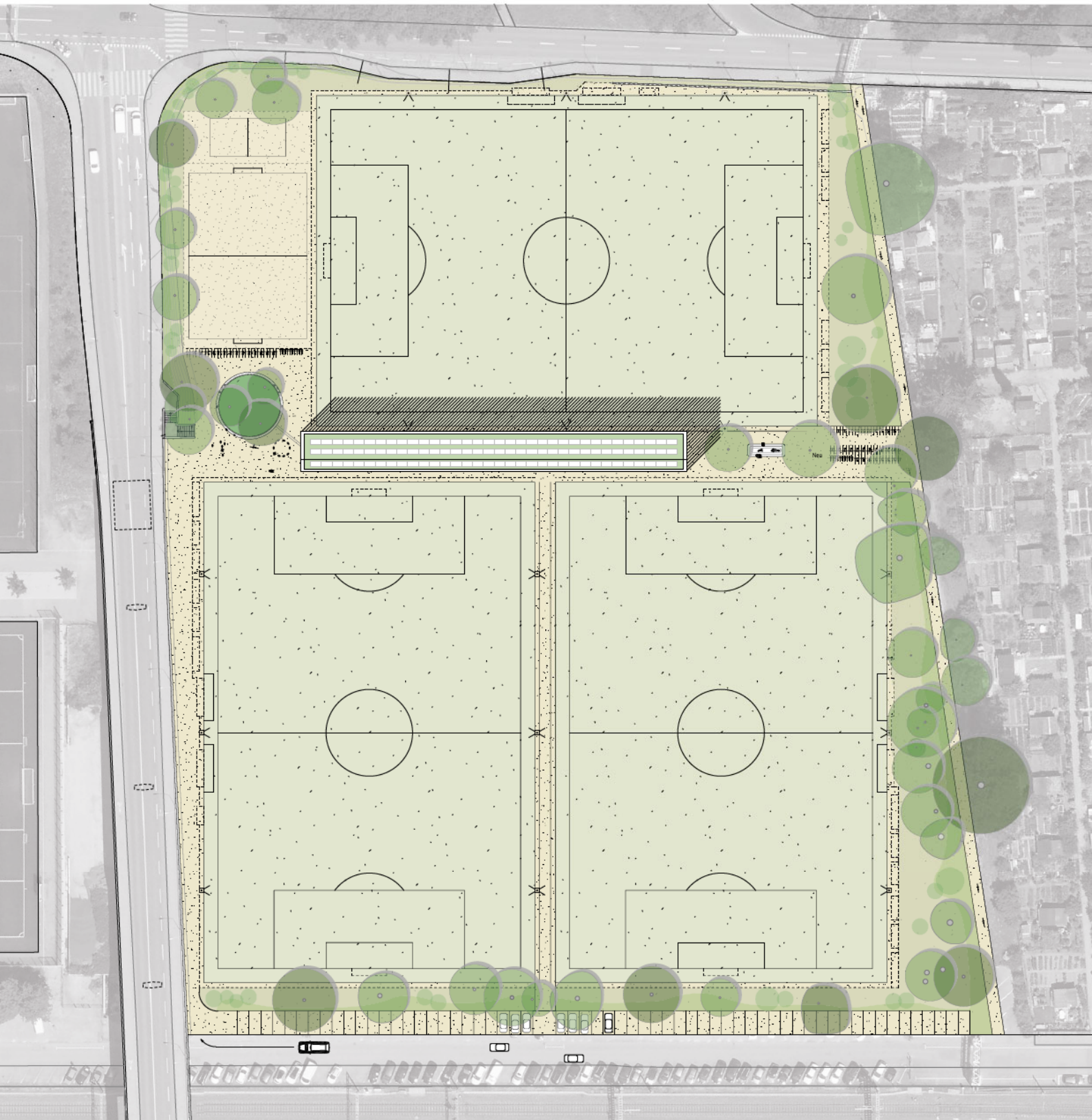
**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
Gartenmann Engineering AG, Zürich
Verantwortlich: Emanuele Chollet
Ingenieurwesen Holzbau
IHT RAFZ Ingenieurholzbau +
Holzbautechnik GmbH, Rafz
Verantwortlich: Markus Zimmermann

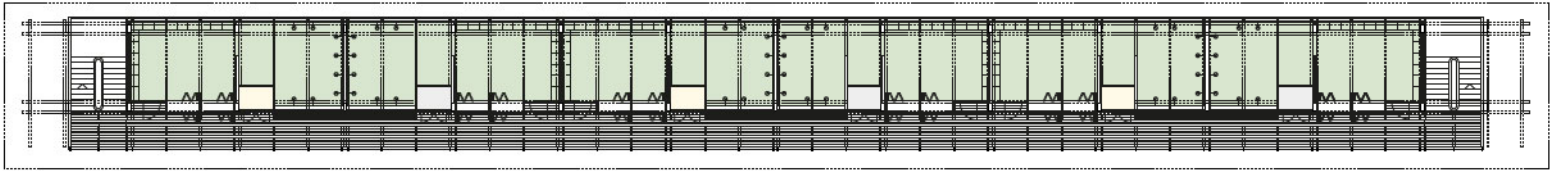


Visualisierung

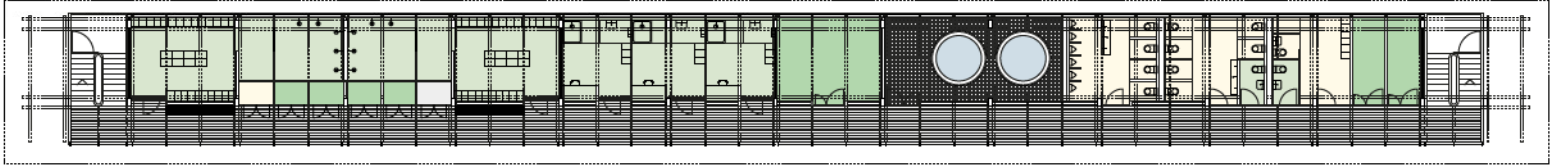


Schema Wärme und Warmwasser

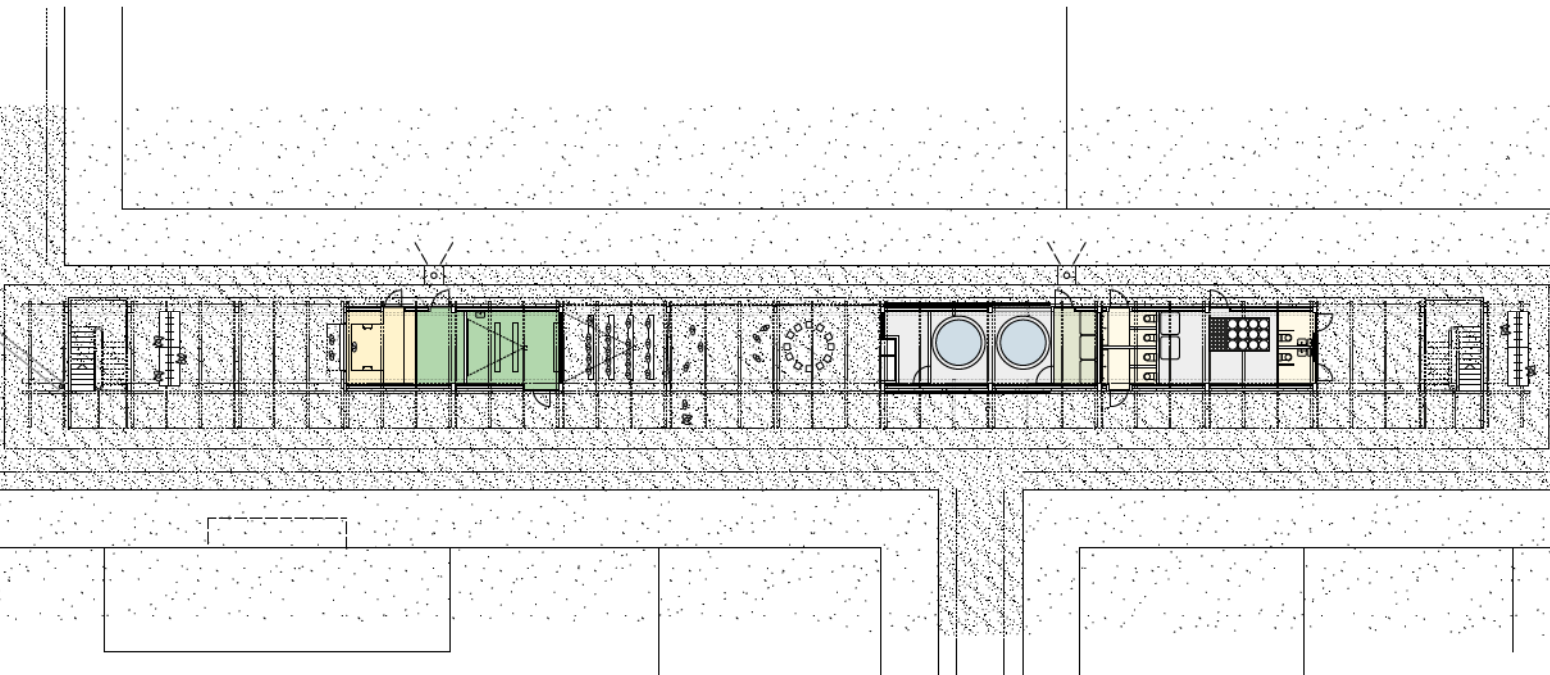




Grundriss 2.-3. Obergeschoss 1:400

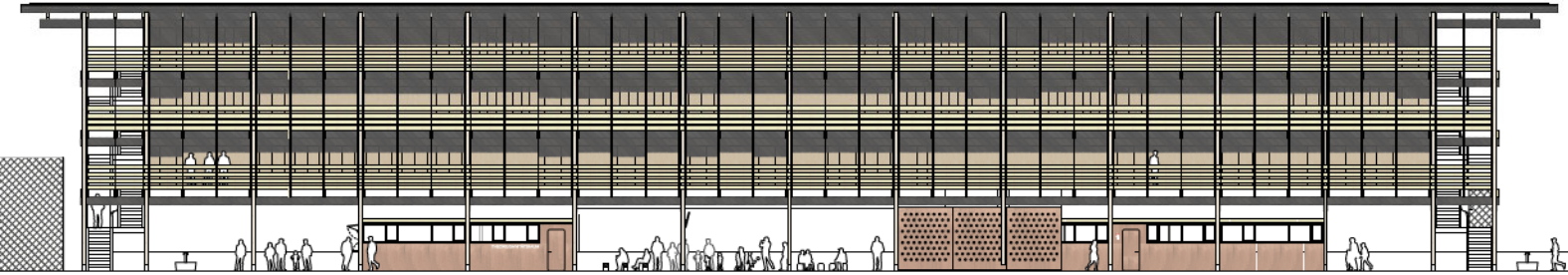


Grundriss 1. Obergeschoss 1:400

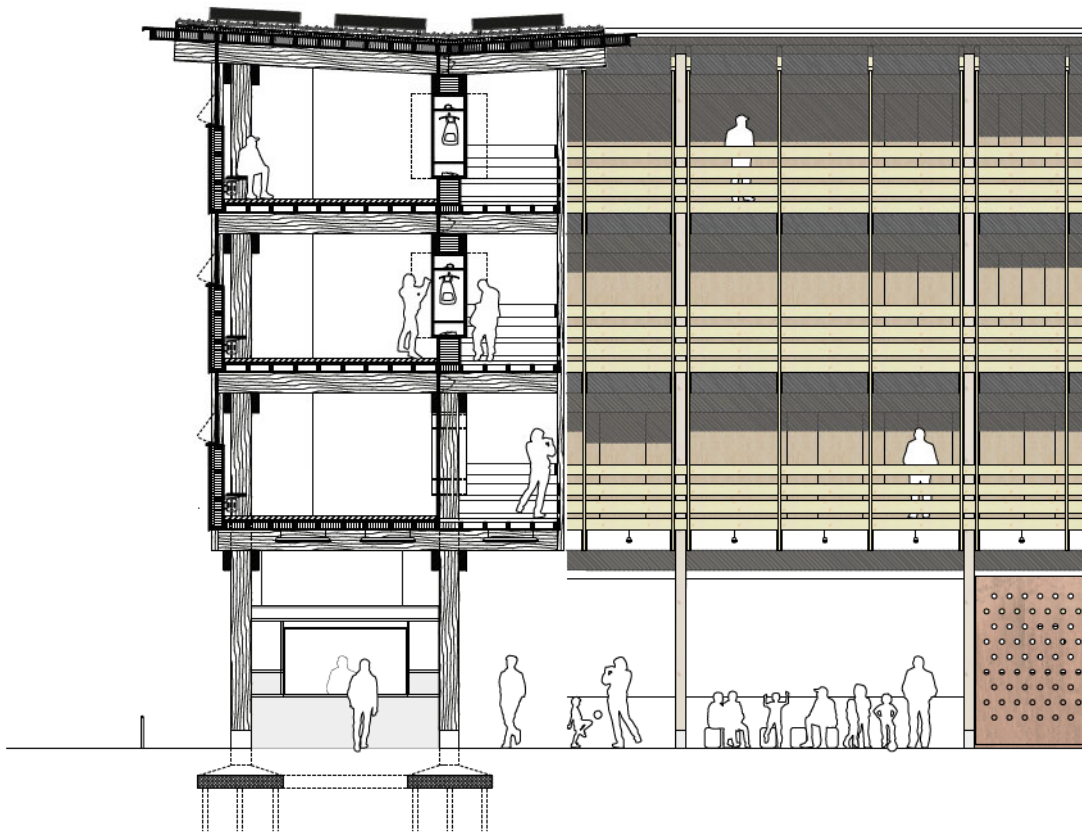


Grundriss Erdgeschoss 1:400





Ansicht Süd 1:400



Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

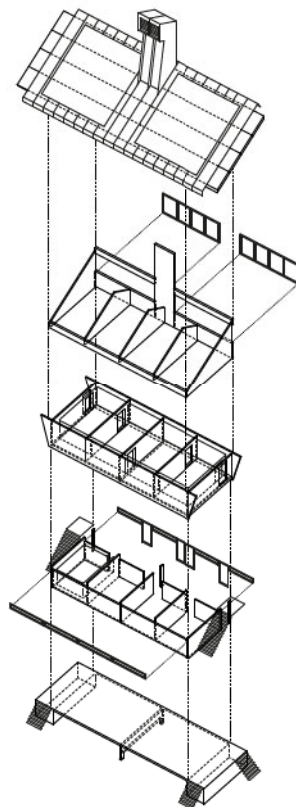
36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ

Architektur
ARGE Florian Nagler +
Wolfgang Rossbauer, Zürich
Verantwortlich: Florian Nagler,
Wolfgang Rossbauer
Mitarbeit: Max Nagler

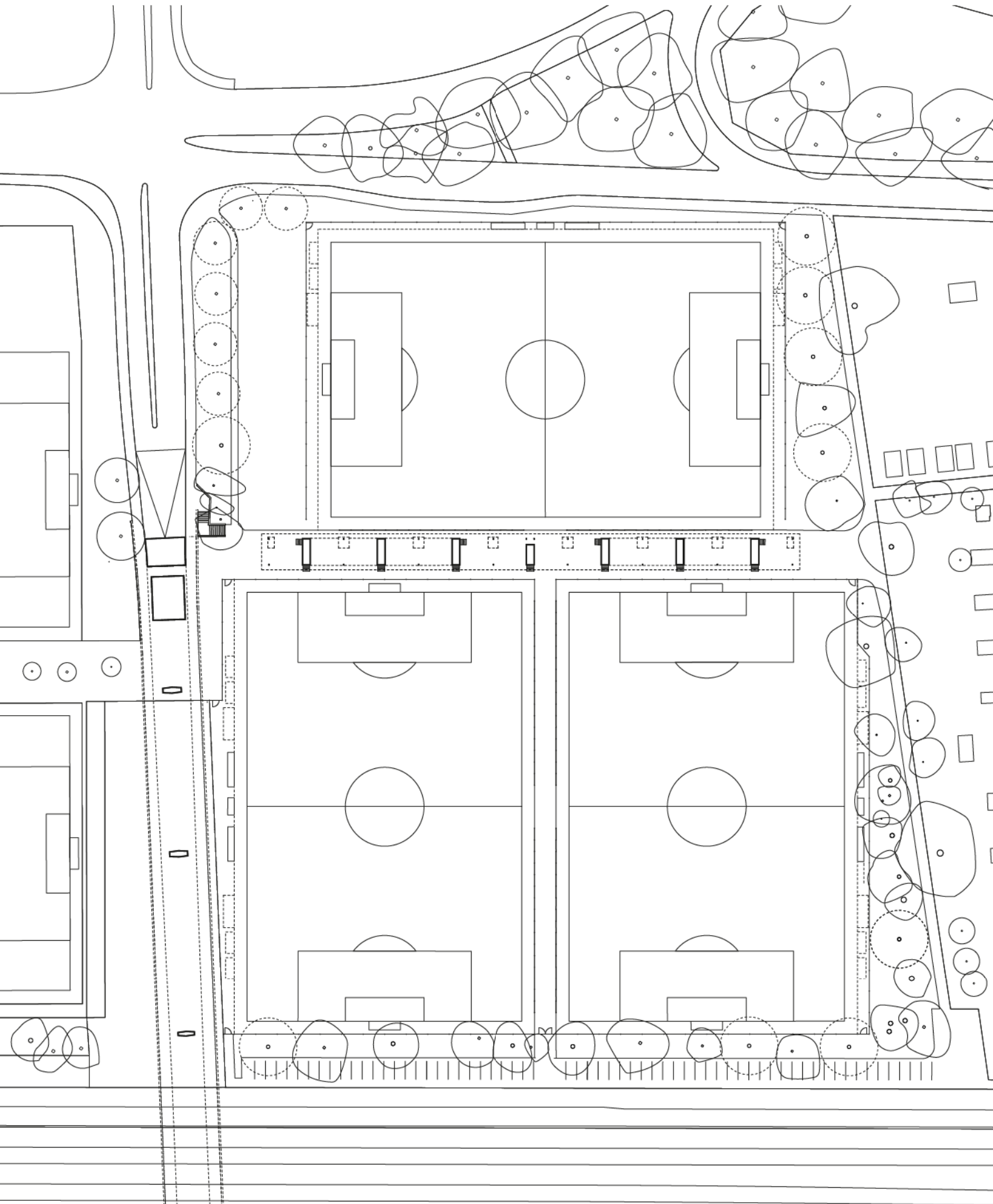
**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
Transsolar Energietechnik GmbH,
Stuttgart DE
Verantwortlich: Thomas Auer

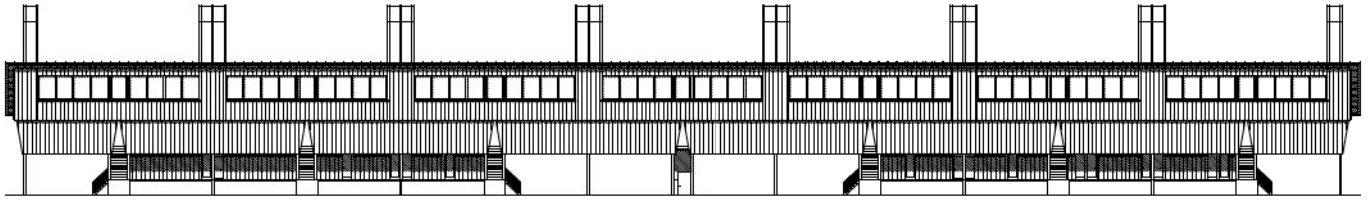


Visualisierung

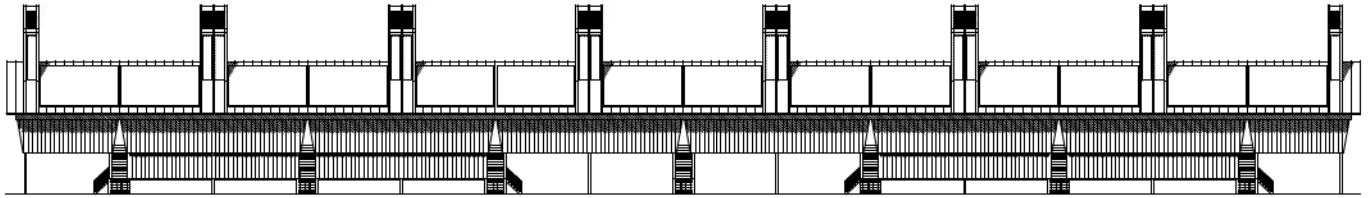


Schema

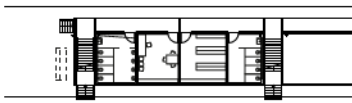




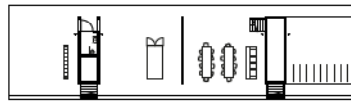
Ansicht Nord 1:700



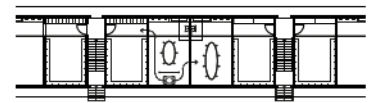
Ansicht Süd 1:700



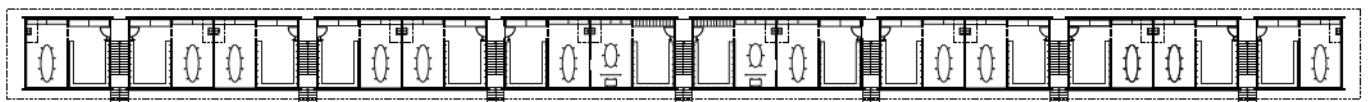
Erdgeschoss Bereich WCs 1:700



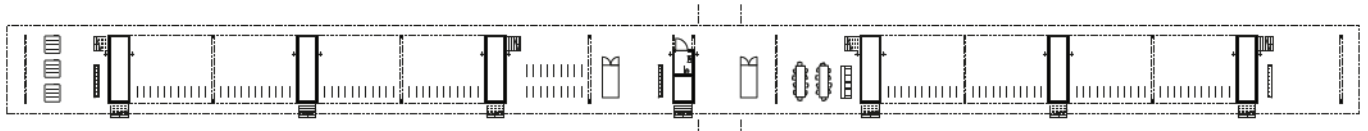
Sockelgeschoss Bereich Foyer 1:700



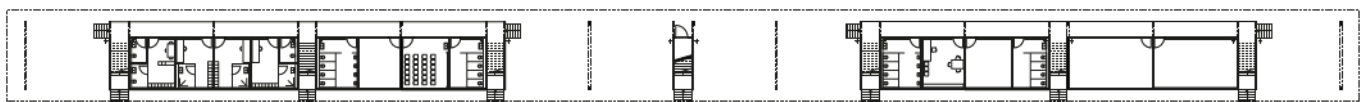
Obergeschoss Bereich Kabinen 1:700



Grundriss Obergeschoss 1:700

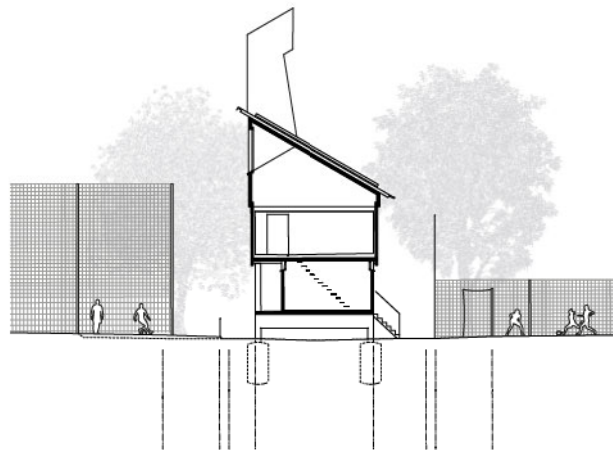


Grundriss Sockelgeschoss 1:700

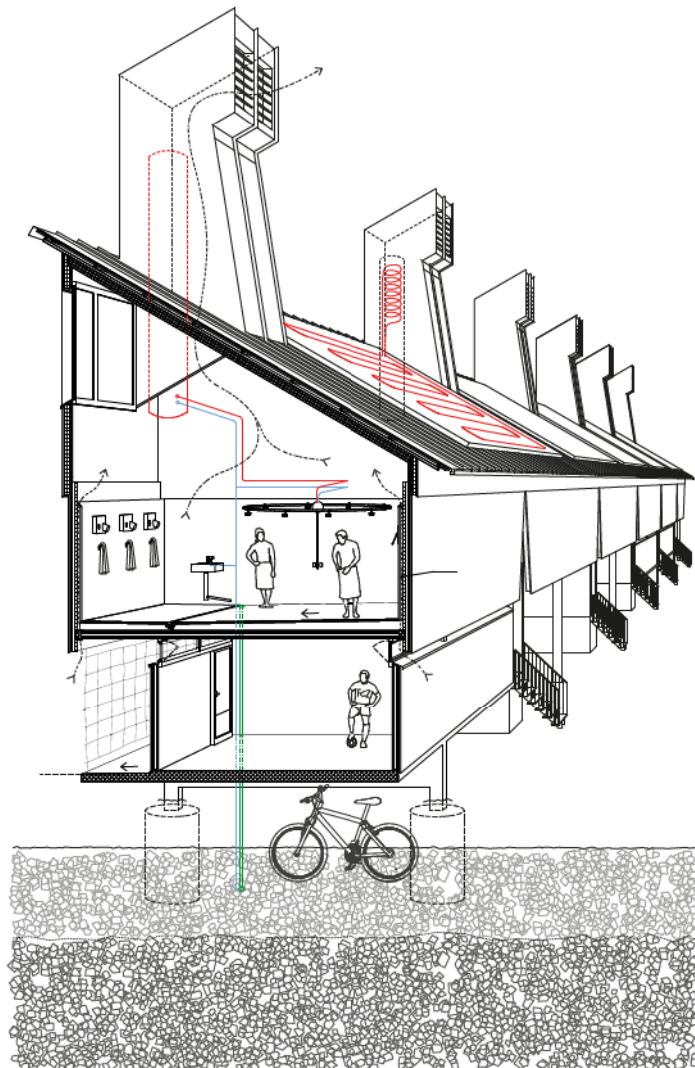


Grundriss Erdgeschoss 1:700





Querschnitt 1:400



Konstruktionsschnitt und Ausschnitt Fassade 1:150

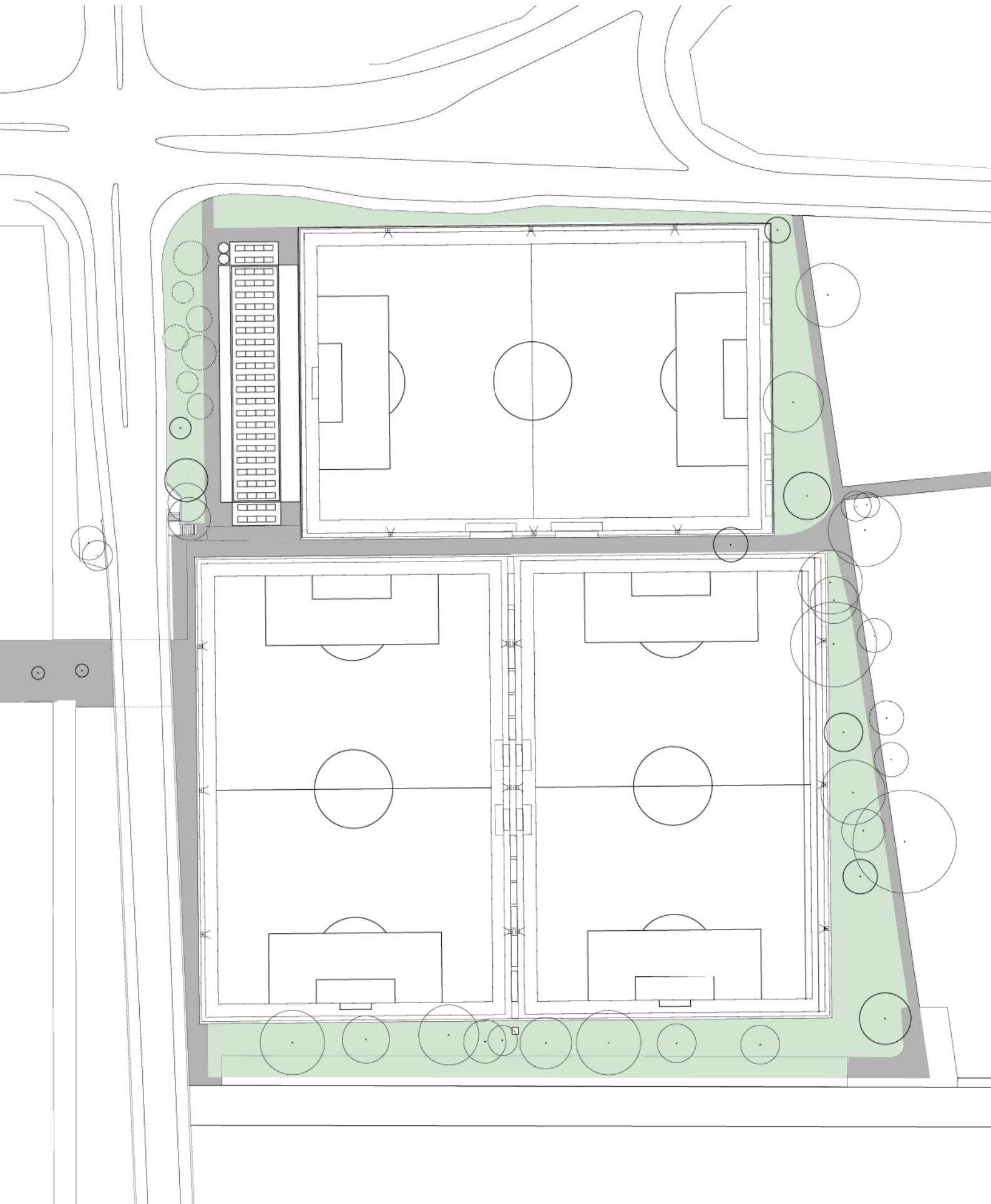
41 GEGEN- PRESSING

Architektur
Atelier 11, ARGE Kai Bühler &
Alexander Schmid, Zürich
Verantwortlich: Kai Bühler
Mitarbeit: Alexander Schmid

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
Fiona Collins, Lena Marinello, Zürich

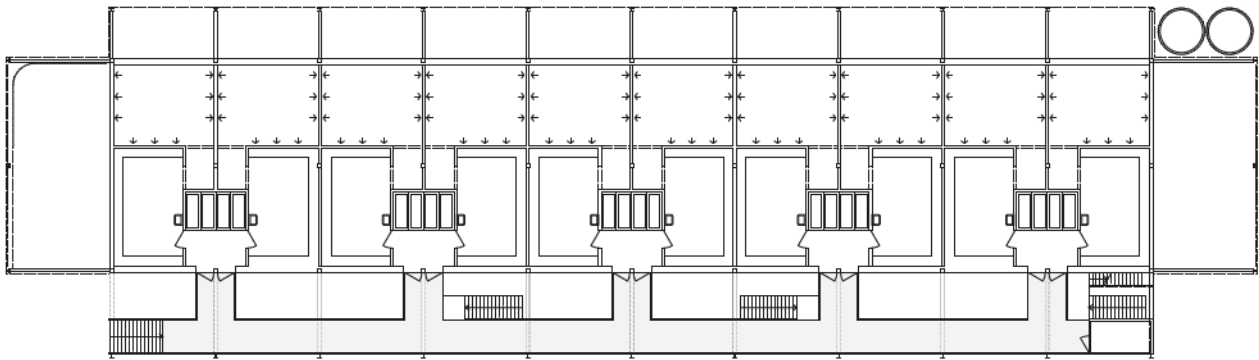


Visualisierungen

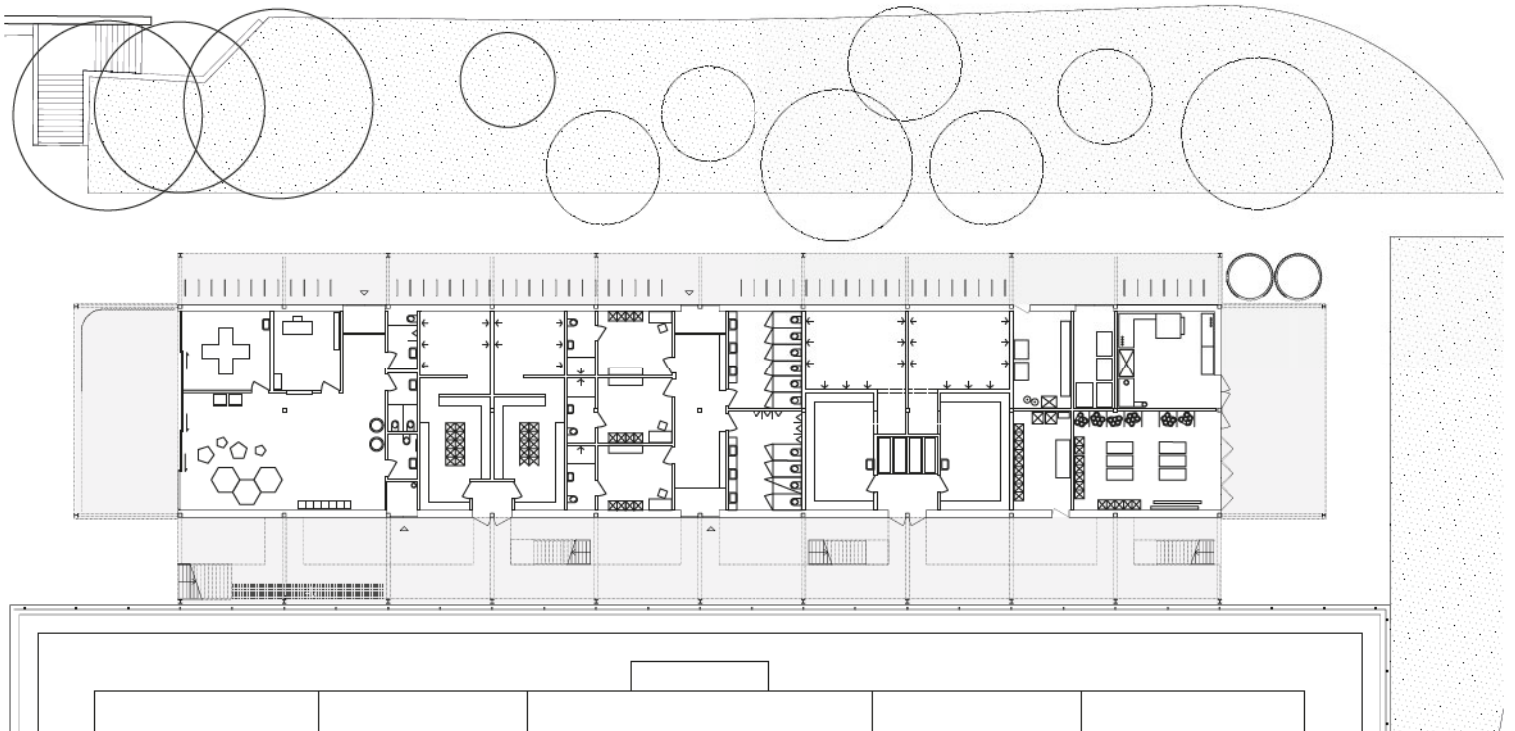




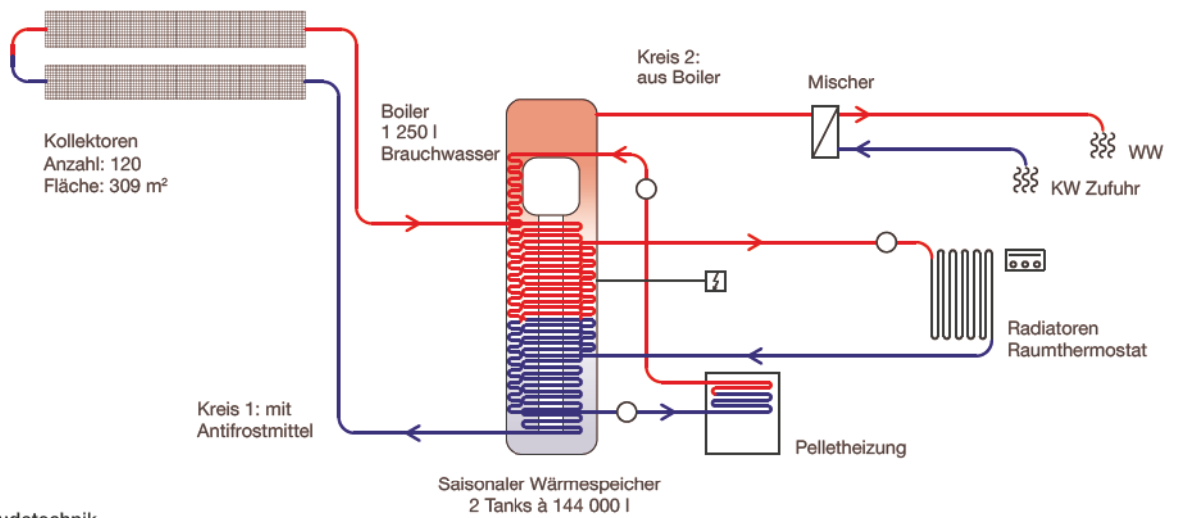
Längsschnitt 1:400



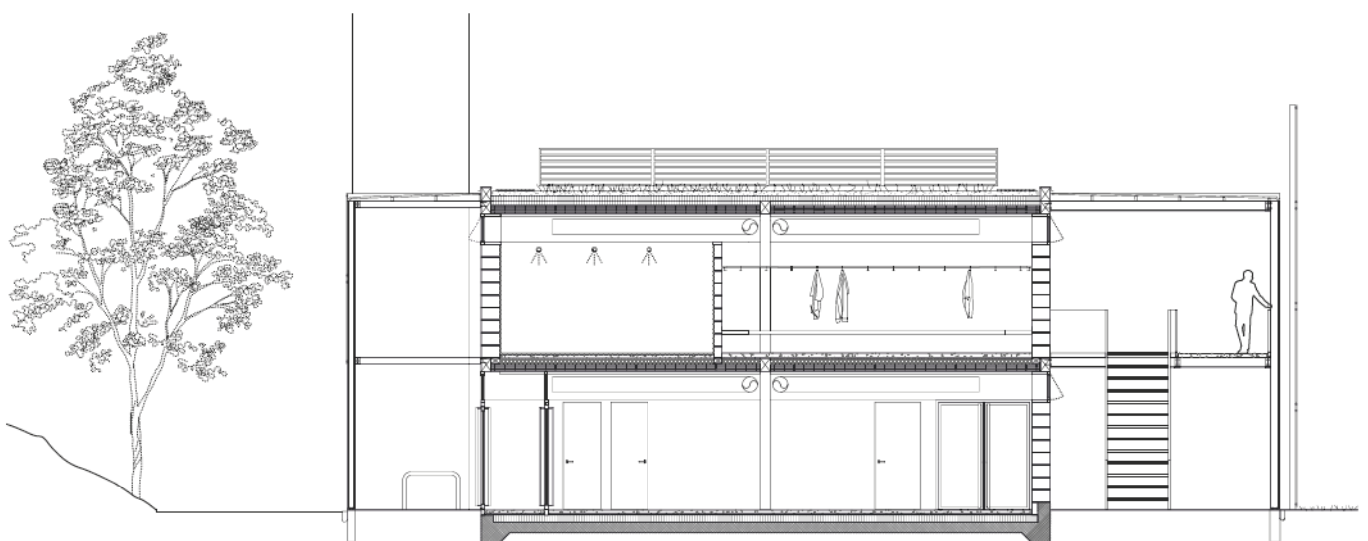
Grundriss Obergeschoss 1:400



Grundriss Erdgeschoss 1:400



Schema Gebäudetechnik



Konstruktionsschnitt Fassade 1:150

Konzeptideen Stufe 1

01 OFFSIDE

ARGE S4: schümperlin.späni Architektinnen ETH SIA +
SQUADRAT Architekten ETH SIA GmbH, Zürich
BS2 AG, Zürich

02 ASSEMBLE

Schürmann + Witry Architekten, Zürich
Amstein + Walthert AG, Zürich

03 VIVIENNE

NEASKEPSIS Architekten GmbH SIA, Pfäffikon ZH
Wirkungsgrad Ingenieure , Rapperswil-Jona
EK Energiekonzepte AG, Zürich

04 HAUS AUS STROH

DUO +, Zürich

05 SÄGEZAHN

Architecture Office, Schlieren
Basler & Hofmann AG, St. Gallen

06 DAS RUNDE MUSS INS ECKIGE

waeberlehmann Architekten GmbH, Bern
CSD Ingenieure AG, Liebefeld

07 LIBELLE

Smarch-Mathys&Stücheli GmbH Architekten ETH BSA, Zürich
Gruner Roschi AG, Köniz

08 ETU

Burckhardt+Partner AG, Zürich
JUNGENERGIE AG, Zürich

09 ROBUSTUS DER EINFACHE

Appels Architekten GmbH, Zürich
Building Applications Ingenieure, Berlin DE
Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE

10 TELSTAR

Vetter Schmid Architekten GmbH, Zürich
EBP Schweiz AG, Zürich

11 MARIA JOHANNA

Maja Hodel + Philipp Oehy, Architekten ETH, Zürich
Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern

12 HOLON

ARGE Zita Cotti Architekten AG / Jan Hellhammer Architekt, Zürich
Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern

13 EQUIPE

Angie Müller-Puch, Johannes Müntinga, Stefan Behnisch,
Weimar DE / Zürich
Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE

14 HELIOS	Daniel Hässig Architekten GmbH, Zürich Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich
15 HURRY UP!	weberbrunner architekten AG, Zürich Amstein + Walthert AG, Zürich
16 SUNNY AND CLYDE	Ivo Piazza Architektur GmbH, Zürich NORMAL OFFICE Sàrl, Fribourg
17 DIEGO	DÜRIG AG, Zürich Amstein + Walthert AG, Zürich
18 DREI-DREI-DREI	Ekaterina Nozhova, Zürich Jenni Energietechnik AG, Oberburg bei Burgdorf
19 FLUNDER	studio schwarz gmbh, Zürich BB&A Buri Bauphysik & Akustik AG, Volketswil
20 OVO SPORT	Moritz Holenstein Architekten GmbH, Zürich Richard Widmer Haustechnikkonzepte GmbH, Wil
21 SIMPLEX	Marcel Christen GmbH, Reiden CSV Planung GmbH, Lyssach
22 HEXAGOAL	Studio Daniel Ar-Es, Einsiedeln
23 GARDEROBENREGAL	Jomini & Zimmermann Architekten, Zürich Gartenmann Engineering AG, Zürich
24 CYCLE	SARC Spühler Biot Architektur, Zürich Naef Energie, Zürich Terra 9, Zürich
25 CORNER	Felippi Wyssen Architekten, Basel Lemon Consult AG, Basel
26 MAGIA NATURALIS	ATELIER SCHENK GmbH, Riehen Gasser Bouwphysic Consult, Schaan FL Lars Junghans, Taubman College, Ann Arbor, Michigan US

27 SPIELFREUDE	Preslav Krastev, Architekt, Köln DE EM Ingenieure, Ingenieurbüro für Bauwesen, Köln DE
28 GONE WITH THE WIND	Bucci Quentin, Zürich Amstein + Walthert AG, Zürich
29 ENEMENEMISTE	Halle 58 Architekten GmbH, Bern Stoffel Klima AG, Bern Marc Rüfenacht Bauphysik + Energie, Bern
30 CARACOL	markus jandl_architekten, Zürich Lemon Consult AG, Zürich merz kley partner, Altenrhein
31 HEPPPO	Maurin Nissen und Sandro Bittel, Uetligen Jenni Energietechnik AG, Oberburg bei Burgdorf Gartenmann Engineering AG, Bern
32 FLEX	ARGE jea. + Hänni + Bruder, Zürich / Trimmis S3-Engineering GmbH, Dübendorf
33 MINIMUMMAXIMUM	Anne Hangebruch Mark Ammann Architekten GmbH, Zürich Lemon Consult AG, Basel
34 PELÉ	ORAD Architekten GmbH, Zürich Amstein + Walthert AG, Zürich
35 POLYRHYTHMIK	Séverin de Courten Architekt, Zürich Amstein + Walthert AG, Zürich
36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ	ARGE Florian Nagler + Wolfgang Rossbauer, Zürich Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart DE
37 EDELBAUGRUBE	ARGE Davide Morgillo & Artai Sánchez, Zürich Haerter & Partner AG, Zürich
38 BATIGOL	Mansarde 3 Architekten SIA, Bern EPRO ENGINEERING, Gümlingen
39 HERMÉS	H&Seifert Architekten, Zürich Iten Gebäudetechnik GmbH, Buttikon Basler & Hofmann AG, St. Gallen

40 RAFA

bnarchitects, Winterthur
Arnotec GmbH, Root
Rusterholz Partner AG, Zürich

41 GEGENPRESSING

Atelier 11,
ARGE Kai Bühler & Alexander Schmid, Zürich
Fiona Collins, Lena Marinello, Zürich

42 VANTAGE POINT

Taka Ishikawa Architects, Bern
Noritaka Nakatani, Ōtsu JP

43 E LA NAVE VA

Johanna Scherrer, Samuel Giblin, Zürich

44 ZIDANE

F.U.N. Architekten, Zürich

45 TRIPLAY

Jung + Schmitt Architekten GmbH, Zürich
Hochstrasser Glaus & Partner Consulting AG, Zürich
CSD Ingenieure AG, Zürich

Architektur
 ARGE S4: schümperlin.späni
 Architektinnen ETH SIA + SQUADRAT
 Architekten ETH SIA GmbH, Zürich
Verantwortlich: Michael Stünzi
Mitarbeit: Fabian Willi,
 Corinne Späni

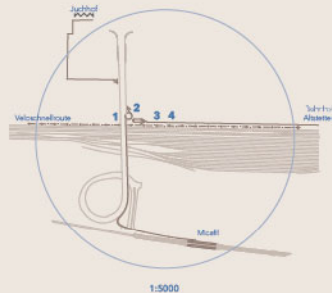
**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
 und Nachhaltigkeit**
 BS2 AG, Zürich
Verantwortlich: Niklaus Haller
Bauingenieurwesen
 Späni Bauingenieure AG,
 Rapperswil-Jona
Verantwortlich: Rolf Späni

Mobilität mitdenken!

Für eine ganzheitliche Betrachtung der Aufgabenstellung dehnen wir den Betrachtungsumfang aus: eine nachhaltige Planung beginnt mit einer Analyse des Einzugsradius der zukünftigen Nutzer und deren Anreisemöglichkeiten.

Der Freizeitverkehr dominiert das Mobilitätsverhalten der Zürcherinnen und Zürcher, weshalb Anreize für eine klimafreundliche Anfahrt geschaffen werden müssen. Schnelle, sichere und hochwertig gestaltete Fussgänger-, Fahrrad-, und ÖV-Verbindungen sind dabei zentral. Ebenso essenziell ist eine präzise städtebauliche Platzierung und Adressierung der Neubauten entlang der bevorzugten Verkehrsströme, sowie auf die Nutzer abgestimmte und optimierte Angebote.

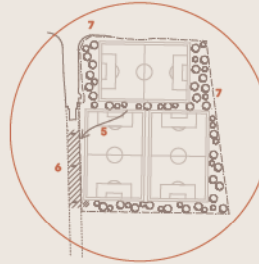
- Massnahme 1** Platzierung des Haupteingangs am Knotenpunkt der wichtigsten Verbindungen zu Zug, Tram, Bus und Velo Schnellroute
- Massnahme 2** Direktere und attraktivere Fussgängeranbindung mittels einer neuen Treppenverbindung zur Hermetschloo-Brücke
- Massnahme 3** Parkplätze reduzieren und durch „Kiss & Ride“ ersetzen, bzw. spezifisch auf die Anforderungen des Mannschaftssports ausrichten (Fahrgemeinschaften)
- Massnahme 4** Veloabstellplätze direkt an der Veloschnellroute vervielfachen und erweitern und mit Publika/Share-Konzepten ergänzen



1:5000

OFFSIDE

Neubau Garderobengebäude Juchhof 3



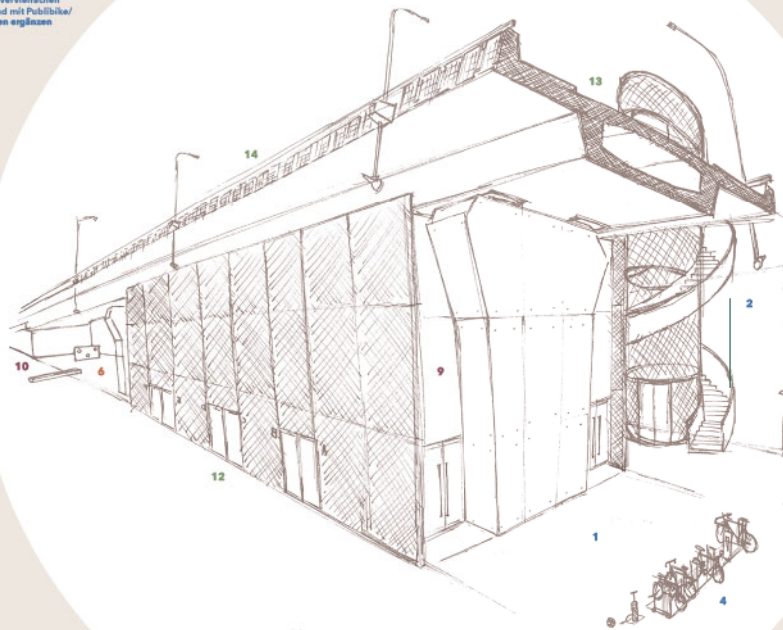
1:2500

Spielräume zulassen!

Es ist Aufgabe der Architektur, bei Planungsverfahren frühzeitig Potenziale zu erkennen und abzuwägen. Dazu müssen die Auslöser den Plänen den nötigen Spielraum zugestehen - dies ist insbesondere von öffentlichen Bauherren zu erwarten.

Städtischer Boden ist eine endliche Ressource und Landschaften sind so sinnvoll für zukünftige Generationen zu erhalten. Wenn wir nachhaltig den Bodenverbrauch minimieren wollen, braucht es neue Konzepte und Synergien. Monofunktionale Nutzungen weichen intelligenten Funktionsüberlagerungen.

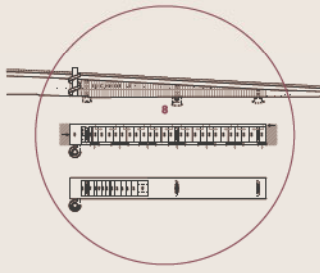
- Massnahme 5** Betrachtungsumfang erweitern und Spielräume im Wettbewerb zulassen
- Massnahme 6** Festlegen des ungenutzten und nicht begrünbaren Bereichs unter der Hermetschloo-Brücke als Bauplatz
- Massnahme 7** Die gewonnene Bodenfläche bepflanzen als Gegenmassnahme zur lokalen Überhitzung und zur Steigerung der Aufenthaltsqualität



Neue Identität schaffen, Vorhandenes wertschätzen!

Bauten und Orte mit einer starken Identität erlauben es ihren Nutzern eine emotionale Verbindung zu ihnen aufzubauen. Nicht nur wird der Umgang mit dem Gebäude sorgfältiger, sondern auch das Risiko eines vorzeitigen Abbruchs / Ersatzneubaus kleiner. Vorhandene Elemente können dabei helfen, den Ort oder die Architektur in ihrem spezifischen Charakter weiterzuentwickeln.

- Massnahme 8** Garderoben unter der für den Ort prägnante Hermetschloo-Brücke platzieren und dadurch den bislang negativ konnotierten zu einem neuen Identitätsstiftenden Ort wandeln
- Massnahme 9** Spezifische Position unterhalb der Brücke nutzen um eine individuelle und situative Architektur zu entwickeln
- Massnahme 10** Gebäude unter der Brücke so positionieren, dass es zwischen der übergeordneten Erschliessung bei den Gleisen und der internen Erschliessung den Fussballfelder vermittelt



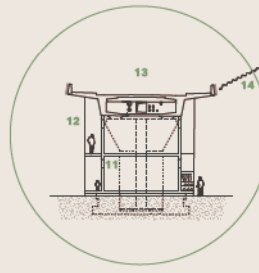
1:1000

Einfach bauen!

Neu zu erstellende Räume sollen nur den Anforderungen genügen welche wirklich an sie gestellt werden. Es wird auf allen Ebenen nur gebaut, was benötigt wird.

Für die Haustechnik werden standardisierte Systeme verwendet, die erprobt und herstellerunabhängig sind. Aufgrund unterschiedlicher Lebensdauer ist die Haustechnik austauschbar zu konzipieren und auf anstatt in der Gebäudesubstanz zu installieren. Dadurch können die Querschnitte der Bauteile auf die statisch notwendigen Dimensionen reduziert werden. Konstruktionen sind möglichst einschichtig auszuführen, damit die Materialien jederzeit wieder voneinander getrennt werden können.

- Massnahme 11** Die Garderoben und Duschräume bilden eine gedämmte Box, während für die Material- und Putzräume nur einfache Abtrennungen unter der Brücke montiert werden
- Massnahme 12** Die Erschliessung erfolgt über den durch die Brücke gedeckten Aussenraum
- Massnahme 13** Anforderungen an Schneelast, Fundament, Erdbebensicherheit, sommerlichen Wärmeschutz, Verschattung und Witterungsgeschützte Aussenräume werden durch die Brücke erfüllt
- Massnahme 14** Für die Haustechnik, welche zwischen Brücke und den gedämmten Boxen installiert wird, werden erprobte Systeme verwendet. Photovoltaik-Panels am Brückentrog generieren Strom.



1:500

Architektur
NEASKEPSIS Architekten GmbH SIA,
Pfäffikon ZH
Verantwortlich: Anthoula Katsiana
Mitarbeit: Benjamin Jakob
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Wirkungsgrad Ingenieure,
Rapperswil-Jona / Nicolas Bless

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
EK Energiekonzepte AG, Zürich
Verantwortlich: Anna Scholz
Bauingenieurwesen
HKP Bauingenieure AG, Zürich
Verantwortlich: Daniel Zehnder

Garderobegebäude Juchhof 3

VIVIENNE

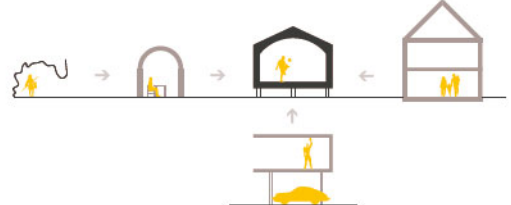
KONZEPT



In der Agas findet man noch heute einer der **frühesten Gebäudetypologien**. Die zum Teil noch erhaltenen Häuser sind **blauen traditionellen Bauweise** nachempfunden und sind Variationen eines einzigen Gebäudetyps, der **Gewölbestelle**, eine standardisierte Einheit, bestehend aus einer rechteckigen Zelle mit Tonnengewölbe. Dieser Typus wird oft in Zusammenhang mit Höhenmessungen aufgeführt und zeigt deutlich den Übergang von der frühen Habitation in Felswänden zu halb ausgehobenen und schließlich zu freistehenden Häusern. Sie enthalten **keine Innentreppe**, jeder Raum ist **nur von außen zugänglich**. Der vor Ort zur **Verfügung stehende Baustoff**, die **vorhandene Technologie** und vor allem die **Notwendigkeit** einer möglichst **einfachen** und für **jedermann** **umsetzbaren Bauweise** prägen und verfeinert über Jahrhunderte diesen Archetyp.



Inspired by these simple traditional typology leads the project proposal a **material-reduced Bauweise** with **modern technologies** consequently. At the same time, the **features** of the **today's Bauweise** through influence, with the goal of a **simple, robust and long-lasting construction** to be retained. The individual usage areas of the wardrobe building can be **standardized** and **aligned** to these features. The new building is **in line with the essential characteristics** of these features.



ERLÄUTERUNG

EINFACH BAUEN

Der beiliegende Projektvorschlag hat das Ziel ein **einfaches und robustes Gebäude** mit einer **hochwertigen, suffizienten Architektur** und **robuster Bauweise** zu schaffen, die **einfach zu bauen**, **zu nutzen** und **zu betreiben** ist. Die Komplexität wird dadurch reduziert, indem einerseits eine **monolithische Konstruktion** für die gesamte Gebäudehülle gewählt wird, die den **Koordinationsaufwand** reduziert und den **Bauspaars** **erhöht vereinfacht**. Andererseits wird der **Einsatz von Technik** spezifisch auf die Gebäudetechnik abgestimmt und mit **einfachen und robusten Systemen** auf ein **Minimum reduziert**.

BAUEINFACHHEIT UND WIRKLICH BRAUCHT

Aufgrund der Intensivierung des heutigen Belegungskonzepts hinsichtlich einer besseren Suffizienz des künftigen Garderobegebäudes konnte der räumliche Bedarf reduziert werden.

BAUEINFACHHEIT UND WIRKLICH BRAUCHT

Die vorgeschlagene Konstruktion in **monolithischer Bauweise** aus einem **einheitlichen Beton** ist **einfach, robust und langlebig** und garantiert mit der dritten Systemtrennung einen **geringen Instandhaltungsaufwand**. Die **gut gedämmte Gebäudehülle** und die **einfache und effiziente Haustechnik** **optimieren den Energieverbrauch**. Zusätzlich kann die **grosszügige PV-Anlage** den notwendigen Strom für **Heizung** und **Bruchwasser** zur Verfügung stellen. Somit können die **Energie- und Betriebskosten** wie auch die **Instandhaltungskosten** **sehr tief gehalten** werden und im Hinblick auf die **Gesamtlebensdauer** ein **sehr kosteneffizientes Projekt** umgesetzt werden.

Systemtrennung

Aufgrund der unterschiedlichen Lebenszyklen der Bauteile und deren Bewirtschaftung wird eine **strikte Systemtrennung** vorgeschlagen. Vor allem wird auf eine **Einheitung der Trennung** zwischen **Primär und Sekundärsystem**, also von der **Tragkonstruktion** Gebäudehülle und der **Gebäudetechnik**, geachtet. Sämtliche haustechnische Komponenten werden **Aufputz** und **rein mechanisch montiert** und sind **einfach zugänglich**.

Nachhaltigkeit

Die **Ausgangsstoffe** für den **Infrarotbeton** sind **unbedingt verfügbar**. **Lange Transportwege** entfallen damit.

Und mit einer vor Ort installierten mobilen Mischanlage kann der Beton direkt vor Ort produziert werden. Es entstehen damit **keine Betonmengen** oder **Verluste**, die zu Entsorgung führen. Bereits bei der Herstellung wird **ausgeglichener Abfall** anstatt des Zuschlagstoffs **Kies** verwendet. Der eingesetzte Zement hat einen **geringen Kohlenstoff** und gehört zu den **CO₂-armsten Zementen** auf dem Markt. Damit kann ein **zertifizierter CO₂-optimierter Beton** eingesetzt werden. Aufgrund der **materialgerechten Statik** des Gebäudes kann zum **größten Teil** auf **Stahlfertigen verzichtet** werden. Damit **sowohl Ökonomie als auch Ökologie** dienen. Da der **Stift** für einen **grossen Teil** der **Kosten** und der **Umweltwirkung** verantwortlich ist.

Rückbau

Der Infrarotbeton, der als **homogener Baustoff** zu 100% **rezyklierbar** ist, kann nach Erreichen seiner vorgesehenen **Nutzungsdauer** zu 100% **rezyklierbar** werden. Durch die **strikte Systemtrennung**, die **Auflösung** des Gebäudes sowie der **minimale Einsatz** von **Bewehrung** wird der **Rückbau** **erhöht vereinfacht**.

BAUEINFACHHEIT UND WIRKLICH BRAUCHT

Im Sinne des **„Einfach Bauens“** ist das **Technikkonzept** so **stark** wie möglich gehalten. Das **Dach** ist **vollständig** mit einer **PV-Anlage** **ausgestattet**. Über den **selbst produzierten PV-Strom** soll das Gebäude **beheizt**, mit **Warmwasser** sowie mit **Strom** für **Beleuchtung** und **Geräte** **versorgt** werden. Zur **Erhöhung** des **Eigenverbrauchsanteils** des **selbst produzierten Stroms** ist eine **PV-Speicherbatterie** vorgesehen, die **ökologisch** und **reparierbar** ist.

Die **Wärmeabgabe** erfolgt über **Infrarotstrahler**, welche **nur** in den **Betriebszeiten** eingeschaltet werden. Somit **verfügt** das Gebäude über **kein Zentralschleppsystem** und **über keine Wärmezeugung** und ist **lediglich radial vereinfacht**. Da **grundsätzlich** **selbst produzierter PV-Strom** verwendet wird, ist davon **auszugehen** dass die **Lösung** mit dem **Energiegesetz** **konform** ist. Die **Erzeugung** des **Brauchwarmwassers** geschieht über **dezentrale Elektro-Böler** pro **Duschkabine**. Die **Böler** werden mit einer **Kaltwasserleitung** **erschlossen**. Durch die **dezentrale Platzierung** bei den **Duschcabinen**, wird das zu **installierende Netz** **sehr** **klein** und **kompakt** gehalten, wodurch auch auf ein **Zirkulationssystem** **verzichtet** werden kann. Die **Duschen** werden mit **Wärmerückgewinnungs-Systemen** **ausgestattet**, wodurch ein **Grossteil** der **Wärme** **wieder nutzbar** wird. Die **Infrarotstrahler**, wie auch die **Elektro-Böler**

werden vorwiegend mit **selbst produziertem PV-Strom** **gespeist**, womit das **Gebäude autark** **betriebl.** Durch den **sehr tiefen Technisierungsgrad** im Gebäude, mit dem **bewussten Verzicht** auf eine **Heizungsanlage**, kann ein **hohes** **einfaches Technikkonzept** **umgesetzt** werden, das mit **Wärme** und **Warmwasser** **trotzdem** **den nötigen Komfort** **bietet**.

LOSE PROBLEME ARCHITECTONISCH

Um neben einer **robusten und dauerhaften Konstruktion** möglichst **wenig Heizenergie** zu benötigen, einen **guten sommerlichen Wärmeschutz** zu garantieren und die **Gebäudetechnik** auf **wenige robuste Systeme** **reduzieren** zu können, wurden folgende **architektonische Mittel** **bereits** im **Entwurf** **berücksichtigt**.

Bauform

Bei der **Entwicklung** des Gebäudes wurde auf eine **möglichst kompakte** und **einfache Gebäudeform** **geachtet**. Durch die **einheitliche Gebrauchs-tauglichkeit** des Gebäudes im **Betrieb** und **Unterhalt**, einer **einfachen Tragkonstruktion** und einer **Maximierung der PV-Anlage**, wurde das Gebäude **eingespart** **ausgestaltet**. Dank der **Optimierung** der **Nutzungsheiten** und **Bräunungsflächen** sowie deren **idealen Anordnung**, **bietet** das Gebäude **immer noch** eine **sehr kompakte Bauform**. Damit ist der **Grundstein** für ein **effizientes Niedrigenergiehaus** **gelegt**.

Einfache Konstruktion

Bei der **konkreten Ausarbeitung** des **Tragwerks** wurde auf eine **möglichst einfache und wiederholbare Grundkonstruktion** **geachtet**. Dabei wurden die **Materialien** so **eingesetzt**, dass ihre **Eigenschaften optimal** **genutzt** werden können. Die **grosse Bauteilstärke** beim **vorgesehenen Infrarotbeton** ermöglicht mit einem **grossen statischen Querschnitt** und der **Ausbildung** als **massives Drahtbogen**, eine **zum Material** **passende Konstruktionsweise**, welche **bewährtheit** ist. Zur **horizontalen Sicherung** wird in den **äusseren Wänden** **lokal mit massiver Bewehrung** **gearbeitet**. Somit kann ein **stabiles, dauerhaftes Tragwerk** **errichtet** werden.

Das **Abstreifen** der **Bodenplatte** ermöglicht einerseits ein **einfaches und gut zugängliches Führen der Werkleitungen**. Andererseits wird damit auch ein **Durchdringen der Bodenplatte** **verhindert** und die **Vorteile** des **Infrarotbetons**

können **konsequent** auch **dort genutzt** werden. In der **Bodenplatte** wird eine **minimale Bewehrung** **nötig** sein.

Monolithische Bauweise

Die **Kombination** von **Lastabtrag** und **Wärmedämmung** in einem **monolithischen Material** **bewirkt** eine **robuste, wenig komplexe und langlebige Bauweise** bei gleichzeitig **hohem gestalterischem Potenzial**. Der **vorgeschlagene Infrarotbeton**, ein **wärmedämmendes, konstruktives Leichtbeton**, ist mit seinen **Eigenschaften** in Bezug auf **Gestaltung**, **Brandschutz** und **Recyclingfähigkeit** eine **konsumstiftige Alternative** zu den **heute üblichen** **mehrschichtigen Wandaufbauten**. Die **technologischen Entwicklungen** der **letzten Jahre**, vor allem die **Optimierung** der **Zuschläge** und **Zusatzmittel**, ermöglichen den **robusten und wirtschaftlichen Einsatz** des **Materials** auch in **modernen und nachhaltigen Gebäuden**.

Gutes Raumklima

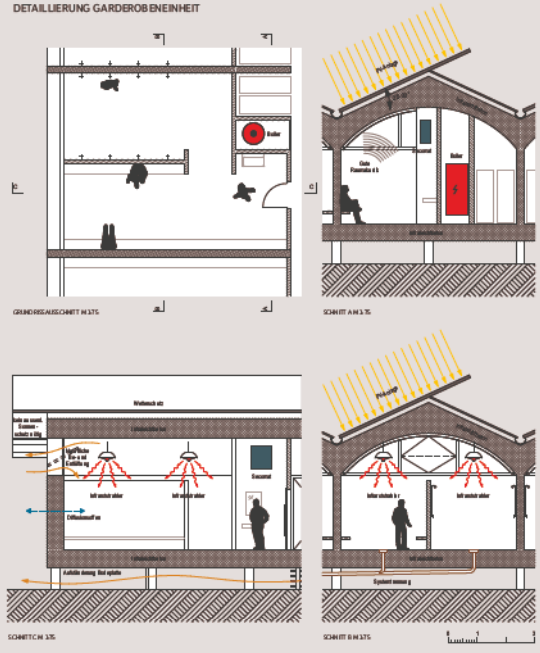
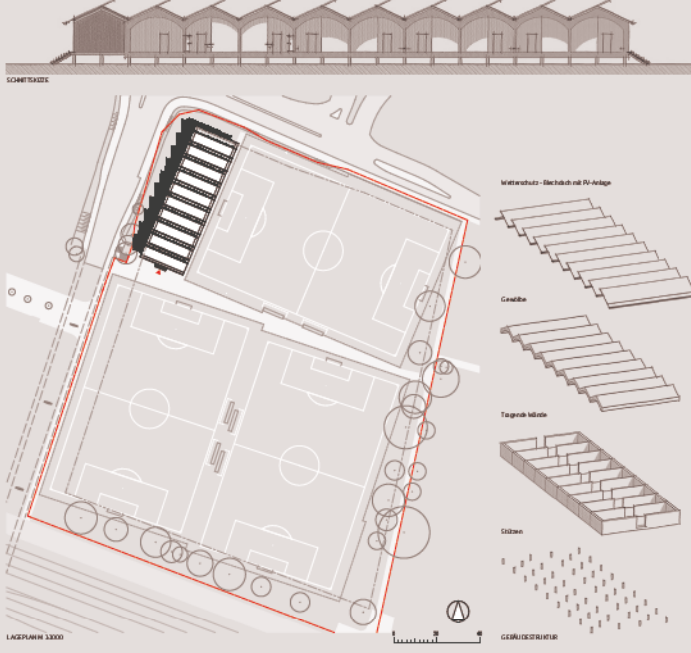
Gerade hinsichtlich einer **bauphysikalischen Betrachtung** **bietet** der **Infrarotbeton** **weitere Vorteile**. **Italien** wie der **Kornbrennapparat** oder **Pflanzgefässe** können **verschiebt** werden, da die **Bewehrung** **entweder** **ganz eingespargt** oder in **geringer Menge** **als nichtrostend** **ausgeführt** werden kann und das **Material** **resistent** gegen **Pflanzsalz** ist. **Zusätzlich** ist der **Baustoff diffusionsoffen** und **feuchtheitregulierend** und **bietet** durch die **absorbierende** **poröse Struktur** **eine gute Raumakustik**. Das sind **Eigenschaften**, die für ein **Garderobegebäude** **essentiell** sind.

Grosse Speichermasse

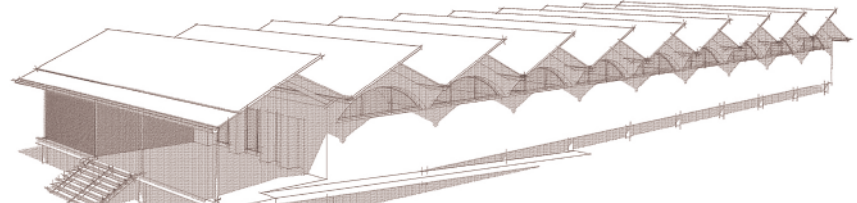
Dank der **massiven Bauweise** der **Aussenhülle** und **tragenden Innenwänden** hat das **Gebäude** eine **grosse Speichermasse** und **erhält** **über** **den** **Wärmehaushalt** **Masse**. Das **wirkt sich** **sowohl im Winter** als auch im **Sommer positiv** auf das **Raumklima** und die **notwendige Betriebsenergie** aus. Eine **zusätzliche Nachtauskühlung** **garantiert** die **Funktionalität**, **auch** **an** **sehr** **heissen** **Tagen**. Mit dem **optimalen** **Dachüberstand** und der **Anordnung** der **Fenster** im **oberen Wand** **ist** **ein** **aussergewöhnliches** **Sonnenschutz** **errichtet** **worden**.

ÜBERNIMM VERANTWORTUNG FÜR DAS GEBÄUDE

Mit dem **beiliegenden Projektvorschlag** wurde ein **spannendes, stimmiges und durchaus neuartiges und radikales Konzept** **entwickelt**, das dem **Grundgedanken** von **„Einfach Bauen“** **gerecht** wird.



AUSBLICK



SCHEMATA 1:500



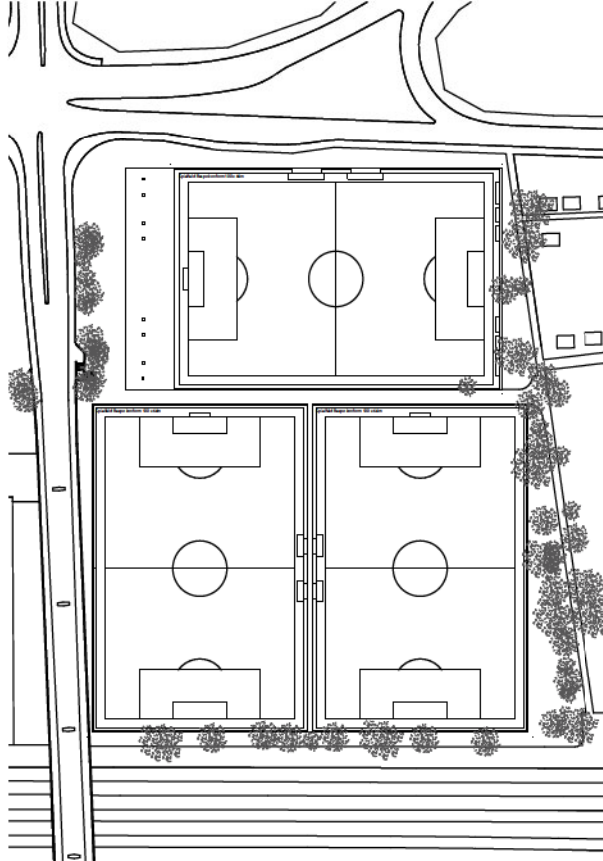
RESPONSE

04 HAUS AUS STROH

Auswahl
2. Stufe

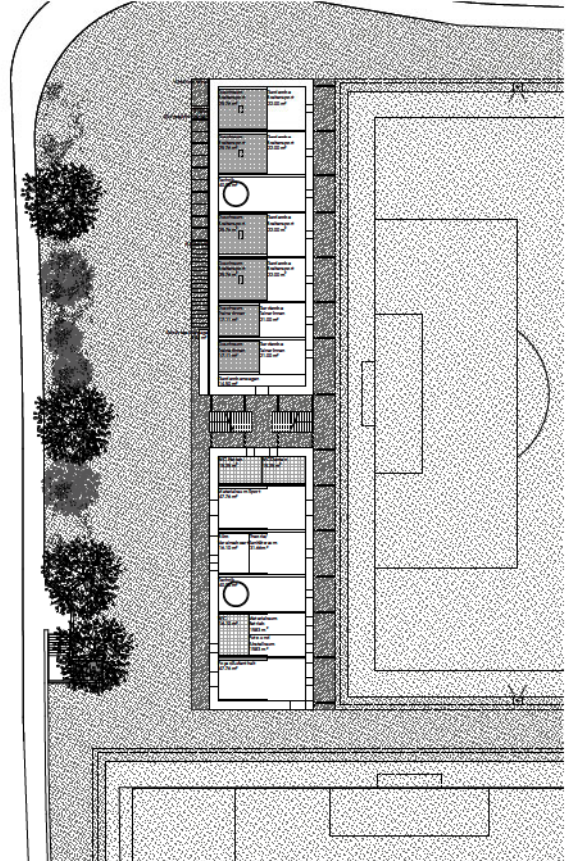
Architektur
DUO +, Zürich
Verantwortlich: Mirco Gepp
Mitarbeit: Nico Stutz, Nikolai Göldi

HAUS AUS STROH



Situation | 1:1000

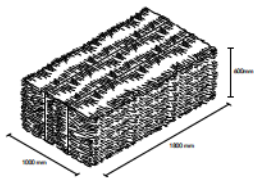
Garderobengebäude Juchhof 3



Erdgeschoss | 1:250

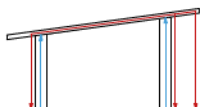
Situation

Das Gebäude gliedert sich als Zeile hinter der schmalen Seite des nördlich liegenden Fußballfelds ein. Unter einem Dach sind zwei Baukörper zusammengefasst und durch eine grosszügige Aussenrampe verbunden. Die Erschliessung der Räume geschieht über einen Laubengang im Osten, welcher gleichzeitig als Balifang funktioniert.



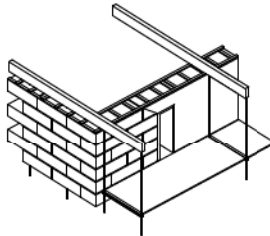
Statik

Die Wände des Garderobengebäudes sind aus lasttragenden Strohballen. Die Ballen werden wie Ziegel im Versatz (ohne Mörtel) aufeinander gestapelt. Mittels in Querrichtung ausgelegten Holzträgern wird die Aussenwand vorgespannt. Die Vorspannung führt die natürliche Setzung künstlich herbei und stellt gleichzeitig die Aussenwand aus Ringanker aus Holz dienen als Auflager der Holzbalken und verteilen die Last gleichmässig über die ganze Wand. Die inneren Wände werden als Schotten ausgebildet und tragen die Mehrheit der anfallenden Last der Deckenkonstruktion.



Nachhaltigkeit und Ökonomie vereint

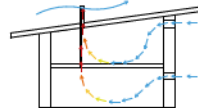
Durch das Verwenden von Stroh als primäres Baumaterial erreicht der Bau eine ausgezeichnete Ökobilanz. Stroh ist ein Nebenprodukt der Getreideproduktion. Es fällt jährlich bei der Ernte jährlich an und kann vom Landwirt direkt auf dem Feld mit einer gewöhnlichen Strohballenpresse zum Baustoff verarbeitet werden. Durch die regionale Verfügbarkeit werden die Transportwege klein gehalten. Der Stroh wird mit natürlichen Wandoberflächen verputzt, so kann am Ende der Nutzungsphase das Stroh kompostiert und problemlos der Natur zurückgegeben werden. Die natürlichen Oberflächen garantieren einen hohen Feuchtigkeitspeicher, um die schwankenden Lasten der Nutzungszyklen auszugleichen.



Während die Hauptmasse des Gebäudes aus Stroh besteht, sind die Träger, welche die Gebäude und die Ringanker Lastabtrag in den Aussenwänden in Holz konzipiert. Die Vorspannung ermöglicht den Lastabgang an Stahl aufzuhängen. Durch den minimierten und getragenen Einsatz von Stahlgelagertes das Gebäude maximal CO2 freundlich zu planen. Die einfache Bauweise und die Reduktion der Baumaterialien ermöglicht die Gebäudeanschlüsse maximal zu reduzieren. Dies ermöglicht ein effizientes und kostengünstiges Aufstellen des Gebäudes, des Weiteren zudem einen Rückbau in einzelne Baustoffe.

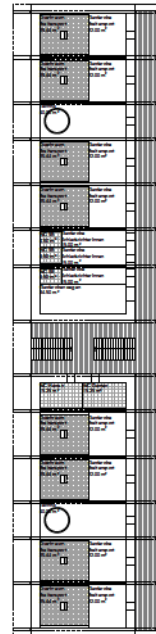
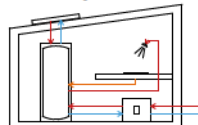
Energie und Gebäudetechnik

Um den hohen Bedarf an Warmwasser zu decken wird 90% der Energie durch die thermischen Solarkollektoren produziert. Zwei zentrale Wärmespeicher agieren als Puffer für die geforderten Spitzenzeiten. Die benötigte Restenergie wird durch die Wärmerückgewinnung des Abwasser und einer Luft-Wasser-Wärmepumpe erreicht. Die nicht vollständig auf eine Heizung verzichtet werden kann, soll das Heizen über thermisch aktivierten Decken mit TABS-System geregelt werden. Dank niedrigen Vorlauftemperaturen kann das TABS-System mit der Wärmerückgewinnung des Abwasser kombiniert werden. Mit der Nachtauskühlung kann im Sommer eine effiziente und nachhaltige Raumtemperierung sichergestellt werden.



Lüftung

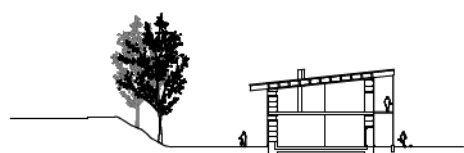
Beim Lüftungskonzept wird auf ein hybrides Lüftungssystem gesetzt. Dieses kombiniert die Vorteile der natürlichen und mechanischen Lüftung, reduziert den Energieverbrauch, wie auch aufwändige Lüftungskomponenten. Die warme Luft wird über einen Schacht nach oben abgeführt und nutzt den Kaminffekt, um Frischluft über die sensorgesteuerten Öffnungen im vorderen Teil der Garderobe einzubringen. Gleichzeitig wird der Kamin für die Nachtauskühlung genutzt. Dank der Speichermasse des Bodens und guter Isolation kann auch im Sommer ein angenehmes Raumklima sicher gestellt werden.



Obergeschoss | 1:250



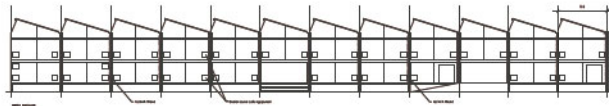
Ansichten | 1:250



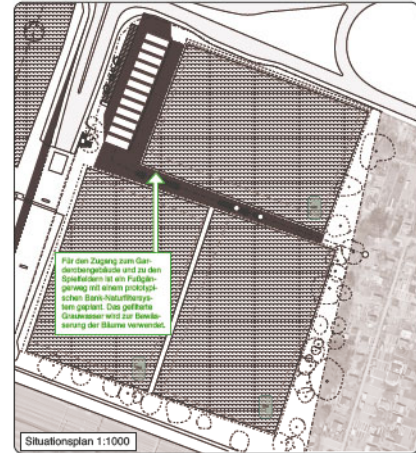
Schnitt | 1:250



Ostfassade 1:200

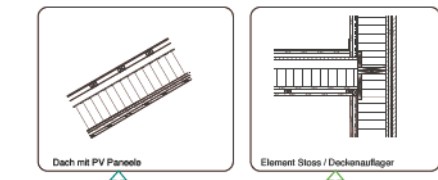
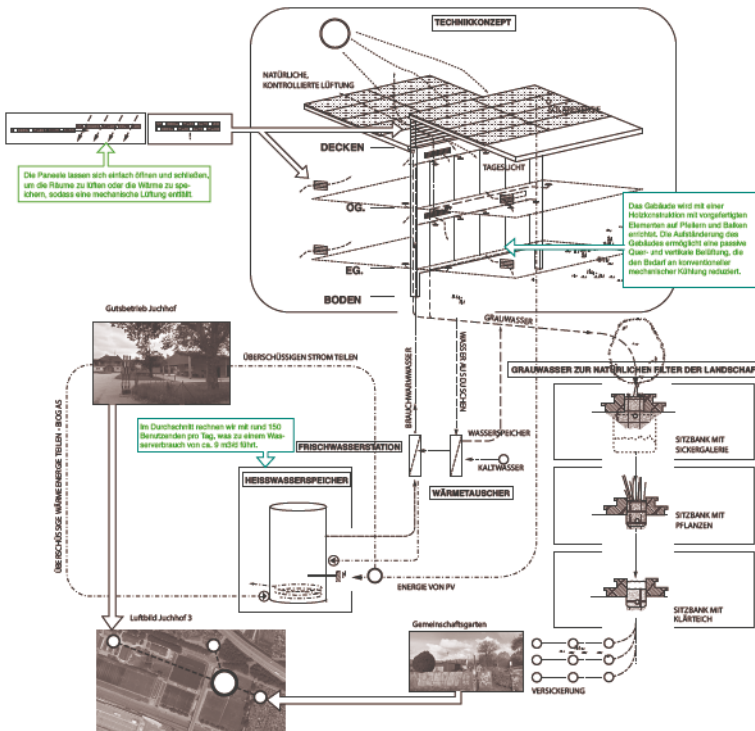


Westfassade 1:200



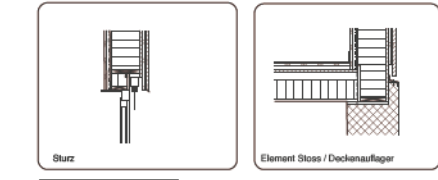
Situationsplan 1:1000

Für den Zugang zum Garderobengebäude und zu den Spielplätzen ist ein Fußgängerweg mit einem prototypischen Baum-Naturflursystem geplant. Das gelbfarbene Grauwasser wird zur Bewässerung der Bäume verwendet.



Dachstuhl (Aussen nach Innen):
 Dichtung: Fassadenbitum / PV-Panele
 Lüftung / Filterlüftung 100mm
 Unterputztafel PE-Optimales
 Schalung Massivholz Lichte 240mm
 Lüftung 100mm.
 dazwischen: Zerkleinselverklebung 40 kg/dm²
 Balkenlage 240/100, Massivholz Fichte/Alpe diagonal, 20mm
 Zerkleinselverklebung 40 kg/dm²
 Schalung Massivholz Fichte/Alpe diagonal, 20mm
 Lüftung 30mm
 Dreischichtplatte 20mm, Isolat

Wandstoss (Aussen nach Innen):
 Schalung Massivholz Lichte 240mm
 Lüftung/Filterlüftung 30mm (bei horizontaler Schalung) bzw. 200mm gekreuzt (bei vertikaler Schalung)
 Wärmespeicherung
 Schalung Massivholz Fichte/Alpe diagonal, 20mm
 Oberer Schicht: Massivholz Fichte unverteilt
 dazwischen: Zerkleinselverklebung 40 kg/dm²
 Schalung Massivholz Fichte/Alpe diagonal, 20mm
 Lüftung 30mm
 Dreischichtplatte 10mm, Isolat



Konstruktionsdetails 1:20

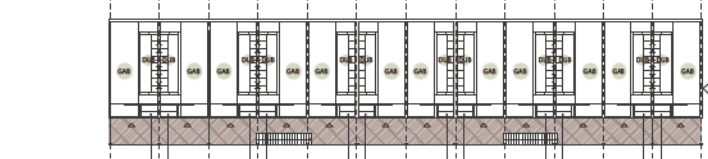
Das neue Garderoben-Gebäude im Juchhof 3 ist ein zweigeschossiges Holzgebäude mit einer ausdrucksstarken, sich wiederholenden Struktur. Das einfache Volumen stülkt sich entlang der Bernerstrasse, an der nordöstlichen Ecke des Grundstücks. (Siehe Situationsplan 1:1000) Von der Strasse aus sind die Sägezähndächer ein sichtbares Kennzeichen für Besucher und Spieler, die den Sportplatz Juchhof suchen - sie erinnern an die industrielle Architektur der Gebäude in der Nachbarschaft. Der kompakte Bau schliesst die Spielplätze zur Strasse ab und erlaubt mit zwei Durchlässen im Erdgeschoss die Verbindung zur Fussgängerbrücke und den Velo Abstellplätzen. Geplant ist eine repetitive Struktur, die eine effiziente Raumaufteilung im Grundriss ermöglicht und nach Bedarf erweiterbar ist. Die Struktur widerspiegelt sich auch in der Fassade. (Siehe Ostfassade und Westfassade 1:200)

Die Garderoben werden im zweiten Stock durch einen effizienten, minimalen gelassen Aussen offenen Korridor erschlossen, was erlaubt, den Betriebsenergiebedarf zu minimieren. Dies ermöglicht die Kühlung und Heizung zu minimieren. Im Erdgeschoss schafft der gedeckte Aussenraum die Möglichkeit für Zuschauerbänke.

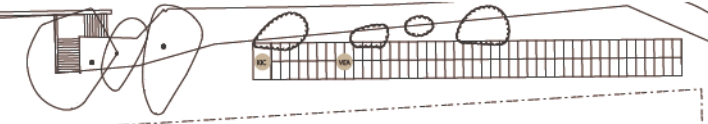
Im Erdgeschoss befinden sich Foyer, Lager, WC Anlagen, Materialräume und Schiedsrichter und Trainer Garderoben. Die Durchlässe im Erdgeschoss ermöglichen einen Zugang zu den WC Anlagen weg vom Parkunterwerk. (Siehe Grundriss EG 1:200) Die privaten Spielergerben mit dazugehörigen Duschen befinden sich im Obergeschoss. Diese werden durch Fenster im Dach natürlich, indirekt belichtet. Um die Bedienung der Garderobewagen zu vereinfachen und Platz zu sparen schlägt dieses Projekt vor, je zwei Wagen in einem abschließbaren Raum neben dem Garderobeneingang zu positionieren: Dieser wird durch den Vorraum der Garderobe erschlossen. (Siehe Grundriss OG 1:200)

Die Inneren Trennwände des Gebäudes sammeln thermische Energie und Wasser (Kühlung, Solarenergie, thermische Energie und Grauwasser) und tauchen diese mit den naheliegenden Liegenständen der Stadt Zürich - Gemeinschaftsgärten und Grünbetriebe Juchhof. (Siehe Technikkonzept) Dies wird die Lebenszykluskosten für das Gebäude und die Sportanlage reduzieren. Die einfache Holzkonstruktion mit vorgefertigten Elementen wird auf Pfählen und Balken errichtet. (Siehe Konstruktionsdetails 1:20)

Wichtig für den Lebenszyklus eines einfachen Gebäudes ist die Pflege der umgebenden Landschaft und der Beschattung der Zuschauer. Für den Zugang zum Garderobengebäude und zu den Spielplätzen ist ein Fußgängerweg mit einem prototypischen Baum-Naturflursystem geplant. Das gelbfarbene Grauwasser wird zur Bewässerung der Bäume verwendet, die die Bänke beschatten. (Siehe Situationsplan 1:1000)

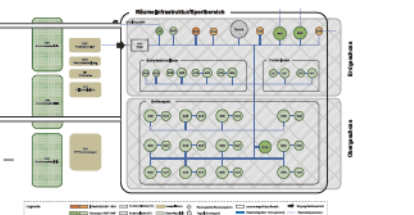


Grundriss OG 1:200



Grundriss EG 1:200

Projektbeschreibung Sägezahn



06 DAS RUNDE MUSS INS ECKIGE

Architektur
waeberlehmann Architekten GmbH,
Bern
Verantwortlich: Cyrill Lehmann,
Michael Waeber

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit
CSD Ingenieure AG, Liebfeld
Verantwortlich: Bruno Schletti,
Denis Kriegesmann
Mitarbeit: Adrian Bärtschi

«Das Runde muss ins Eckige»

Garderobergebäude Juchhof 3

Konzeptionell, Planerischer Lösungsansatz

«In interdisziplinären Austausch gemeinsam optimale Lösungen finden.»

Auf der Stufe 1 der Konzeption fokussiert der Austausch mit den zugehörigen Spezialisten auf viele Inputs und Konzeptionen. Diese Zusammenarbeit kann und soll im weiteren Projektverlauf vertieft werden. Entstehende Zielkonflikte werden gemeinsam gelöst. Die lösungsorientierten Inputs sind in Form von Zeichnungen auf der Altbau-ebene darstellbar.

Ein konzeptioneller Grundsatz unserer Planung ist es, Probleme möglichst direkt zu lösen. Weiter sollen Kreisläufe möglichst eng und direkt geschlossen werden. Dabei wird jedoch ein pragmatischer Ansatz verfolgt, wenn Ausnahmen möglich sind (BÜ/20 Prinzip).

Stützbau / Organisation

Das langgezogene 2-geschossige Garderobergebäude liegt im Bereich des heutigen Beachvolleyfelds und parallel zur Straßenseite des neuen Sportfelds entlang der Bernerstrasse.

Durch die Setzung nahe der Straßenseite entsteht vor dem Gebäude im Süden ein grosszügiger Platz, in dem öffentliche Zufahrtswege münden. Der Platzraum wird als Versammlungsort, aber auch als Aufenthaltsbereich und Teilplatz vor- und nach dem Training vielseitig genutzt. Hier befindet sich auch der Hauptzugang zum Gebäude.

Mit einem offenen Laubengang im Osten und einem grosszügigen Vorplatz auf der Südseite, wendet sich das Gebäude den Sportplätzen zu. Die geschlossene Westfassade zur Strasse verhindert unerwünschte Sichtbezüge und bietet Fläche für eine bepflanzte Laubfassade.

Die gewählte Gebäudesetzung wurde auch gewählt um eine Beschattung der PV-Anlage durch Bäume und die Brücke zu umgehen.

Gebäudetechnik

Die Technikzentrale wird zentral platziert, um die Verteilung möglichst kurz zu halten. Um die Frischluft für die angeschlossenen Systeme (Wärmespeicher) auch während der Winterpause zu gewährleisten ist die Technik innerhalb vom Dämmperimeter geplant.

Die Technikzentrale wird als einziger Raum auf Terrariveau und bis auf Unterebene Holzelemente in RC-Beton ausgeführt. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile: einfache Lastabtragung der schweren Wärmespeicher und Technikräume, Nutzung der überhöhten Raumhöhe, einfache und bodennahe Zugänglichkeit für Wartung und Ersatz. Die Lüftungsverteilung fürs OG erfolgt aussenliegend wärmegeklärt, im EG kann die Lüftung an der Decke geführt werden.

Wärmeproduktion

Wir schlagen eine Wärmepumpe vor, welche zwei Wärmequellen nutzen kann. Die Wärme im Abwasser wird über eine Abwasserwärmepumpenanlage genutzt um den Wärmebedarf zu decken. Die Abfallresidualwärme ausserhalb deckt den Heizwärmebedarf. Um den Wärmebedarf zu reduzieren werden Spararmaturen eingesetzt.

Effizienter Lüften und Heizen

Für das Garderobergebäude ist eine kontrollierte Lüftungsanlage vorgesehen. Geheizt wird das Gebäude über die Lüftung.

Der Betrieb wird an den Bedarf der Nutzenden sowie an die vorhandenen Energiequellen angepasst.

Montag bis Freitag

Winter:

Lüftung und Heizung:
24 Uhr bis 14 Uhr: minimaler Betrieb 18°
14 Uhr bis Sonnenanfang: Heizbetrieb ca. 22°
17 bis 22 Uhr: Vollst. Lüftungsbetrieb
22 bis 24 Uhr: Nachdruck

Sommer:

Lüftung und Nachdruck:
17 bis 22 Uhr: Vollst. Lüftungsbetrieb
24 bis 6 Uhr: Nachdruck und Nachdrucklüftung
6 bis 17 Uhr: minimaler Betrieb CO2 Bedarf gesteuert

Wärmespeicher

22 Uhr bis Sonnenanfang: kein Betrieb
Ab Sonnenanfang bis Speicher voll: Wärmeproduktion
17 bis 22 Uhr: dreifache Nachladen der Speicher

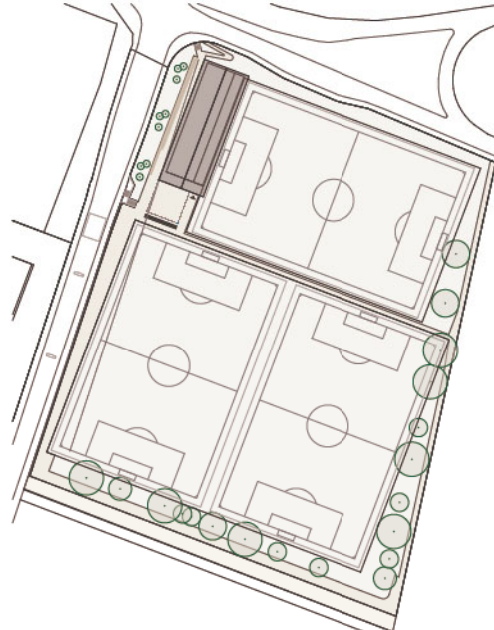
Samstag und Sonntag: kein Betrieb nach dem gleichen Grundlasten oder an den längeren Bedarf angepasst.

Photovoltaik

Auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage vorgesehen. Die Ost-Westausrichtung bietet eine optimale Verteilung des Ertrags im Tagesverlauf über die Wärmepumpe die Wärmespeicher zu füllen und am Nachmittag die Wärmepumpe der Heizung zu betreiben.

Lebenszykluskosten

Die Lebenszykluskosten werden für die Nutzungsdauer von 60 Jahren optimiert. Dafür werden die Bauteile so gewählt, dass die Instandhaltungszyklen aufeinander abgestimmt sind. Einige Zyklen können ganz ausgesetzt werden, das durch den Verzicht auf diverse Bauteile (Nachdruck, Metallfenster, Antriebe, Fassaden, Beläge, Kunststein und Keramik, Radfahrer und Bodenheizung). Die gewählten Bauteile sind durch ihre Lebensdauer auf zwei Zyklen nach je 20 Jahren (Bodenbeläge, Kunststoff, Lüftungsanlage) und einen Zyklus nach 30 Jahren (Mineralewolldämmung, Fassadenverkleidung, Metallfenster, PV-Anlage) optimiert.



Situationsplan mit Layout Sportfelder 1:1'000

Einfach bauen

Einfach kompakt

« Mit einem zweigeschossigen, kompakten Baukörper und einer aussenliegenden Erschliessung ermöglichen wir ein gutes Verhältnis Nutzfläche / Geschossfläche sowie Gebäudehöhe / Geschossfläche. »

C. Dipl. Arch. PH

Einfach konstruieren

« Für das "Einfach Bauen" mit repetitiven Raumstrukturen bietet sich ein Massivbau in Holz an. Zudem können physikalische Eigenschaften anderer Materialien, wie RC-Beton für die Fundation und Lehmputz als Feuchtespeicher im Innenaussen, verwendet werden. »

U. Dipl. Ing. PH

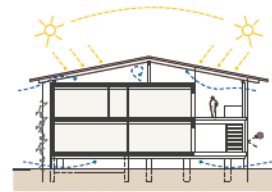
Einfach aufsteckbar

« Das Gebäude kann bei Bedarf sehr einfach um ein weiteres Geschoss aufgesteckt werden. Die Dachkonstruktion und die PV-Anlage können einfach demontiert und nach der Aufstockung wieder montiert werden. »

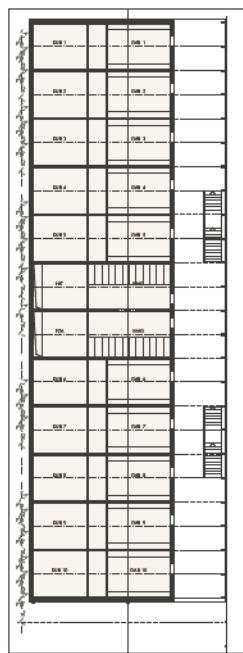
D. Pl. Nachhaltiges Bauen

Konstruktionsprinzip

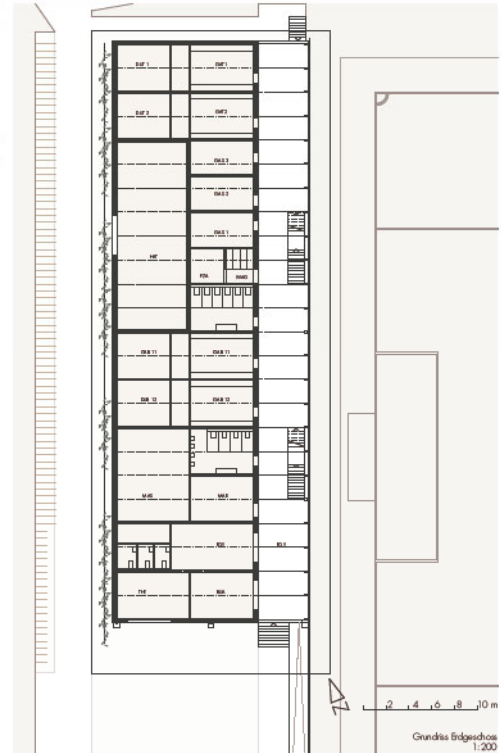
- Photovoltaikanlage (rund 1'000m²) auf dem Schrägdach mit Ost-Westausrichtung.
- Klassische Satteldachkonstruktion mit Sparrenfließen aus Schieferholz, abener, belüfteter Dachraum, Wärmeschutz für Lüftungsröhre und Holzelemente.
- Holzständerbauweise mit repetitiven Elementen für Boden, Wand und Decke. Gut gedämmte, hinterlüftete Fassade, Systemtrennung, Verzicht auf Fenster in den Garderoben.
- Laubengang als aussenliegende Erschliessung mit einer einfachen Holzkonstruktion. Der Belag wird als Abschlus und Abstrichschicht genutzt.
- Überdachte Technikraum für eine direkte Lastabtragung auf den Boden sowie eine einfache Zugänglichkeit für Wartung und Ersatz der Grossgeräte.
- Röhre aus RC-Beton oder Schraubpöhlle als Fundament und zur Anhebung über das Hochwasserniveau von HQ300.
- Minimaler Aushub und kein Untergeschoss.



Querschnitt 1:200



Grundriss Obergeschoss 1:200



Grundriss Erdgeschoss 1:200

Einfach begrünen

« Eine bodengerechnere Begrünung mit korrosionsbeständigen durch Gerüstleitfähigen Boden die Bodenverfestigung bei geringen Wartungs- und Instandhaltungsaufwand. Zudem bietet es einen guten Griffschutz und verbessert das Mikroklima. »

A. Umweltingenieurin

Einfach keine Fenster

« In den Dächern und Garderoben sind Fenster durch Metallgeländer und nicht nötig. »

M. Sportklimaperson

Einfach betreiben

Einfach geringig

« Anzustreben ist ein möglichst funktions-, robuster Bodenbelag welcher am Rand der Aufstockung hochgezogen wird. »

M. RW-Teamleiter

Einfach gelüftet

« Um einen effektiven Luftaustausch zu gewährleisten, welcher bei diesem Mengenfeuchtigkeit und Geräuschbelastung notwendig ist, ist eine geradlinig, aufsteigende konventionelle Lüftung mit Wärmegewinnung am einfachsten. »

M. HK-Planer

Einfache Wärmeproduktion

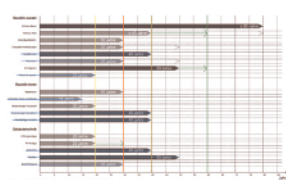
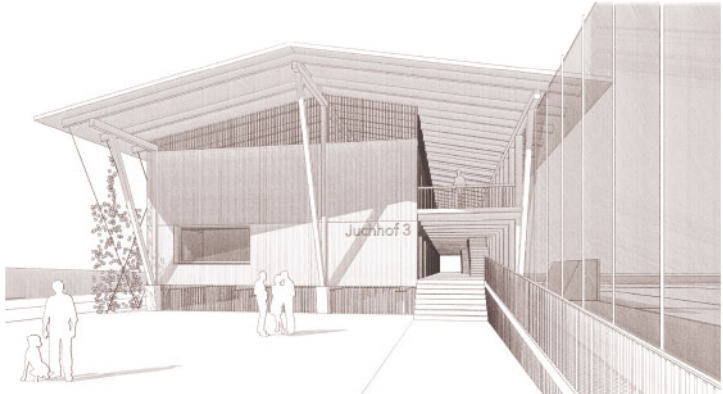
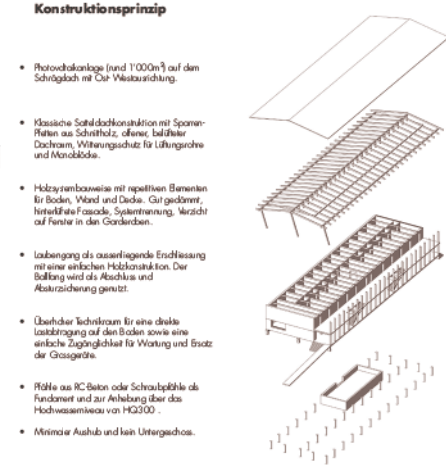
« Bei diesem Projekt bietet sich eine Wärmepumpe für die tägliche Wärmeproduktion an. Diese soll möglichst hochwertige Wärmequellen (Abwasser, Abfall) nutzen. Zudem kann der "Verbrauch" mit wassergeprägten Dächern und einer gut gedämmten Gebäudehülle minimiert werden. »

B. Dipl. Ingenieur HTL/HK

Einfach genug Sonnenenergie

« Eine vollflächige Photovoltaikanlage bildet die Basis für eine ökologisch und wirtschaftlich nachhaltige Energieversorgung des Gebäudes. »

D. Pl. Nachhaltiges Bauen



Lebenszykluskosten (eigene Berechnung)

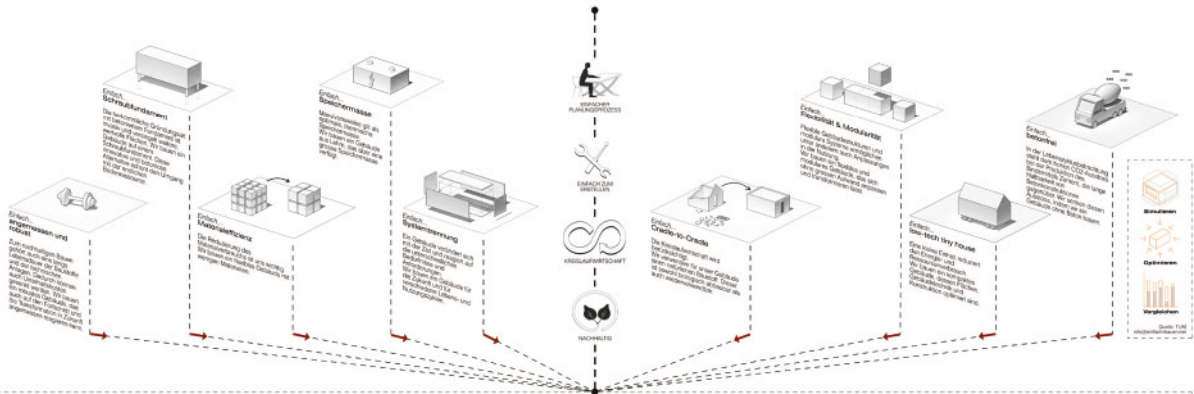
Architektur
Burckhardt+Partner AG, Zürich
Verantwortlich: Andreas Mast
Mitarbeit: Przemyslaw Szoltysek,
Luigi Vivolo, Beatriz Solera
Bauingenieurwesen
JägerPartner AG, Zürich
Verantwortlich:
Prasath Saravanabavan

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
JUNGENERGIE AG, Zürich
Verantwortlich: Benjami Bättig
Mitarbeit: Tino Schoch,
Daniela Mrgan, Eljham Azemi
Bauphysik und Bauakustik
GS Bauphysik & Akustik GmbH, Zürich
Verantwortlich: Fabian Spinner

Garderobengebäude Juchhof 3

ETU

Pilotprojekt "Einfach Bauen"



Es ist eine Tatsache, dass die Erstellung einer Bauplan-Lösung für ein einzelnes Gebäude in der Vergangenheit ein isoliertes Ereignis war. Heute werden diese Bauplan-Lösungen im Kontext der gesamten Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen betrachtet. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

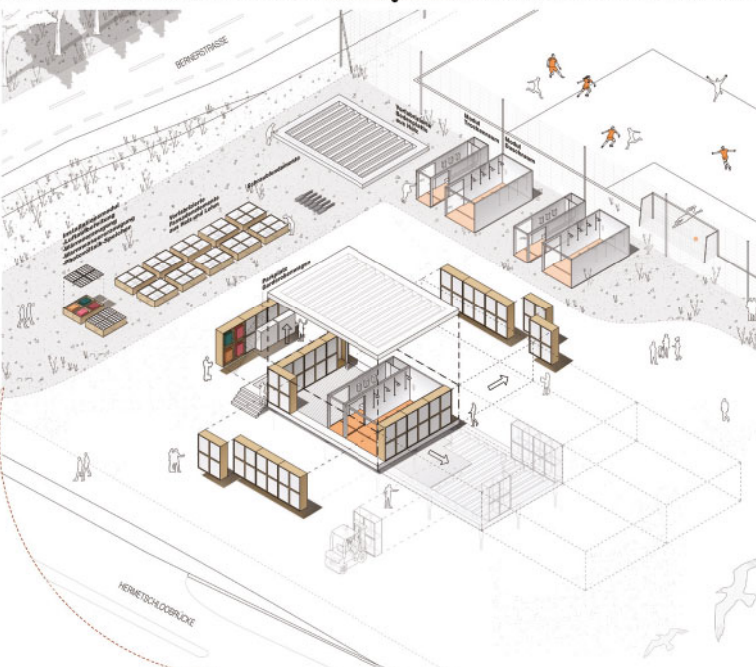
Info
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Verfahren
Das vorgeschlagene Verfahren ist ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Maßnahmen
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Gegenwart
Heute stehen wir in einem Übergang zu einer neuen Bauplan-Lösung. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Zukunft
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

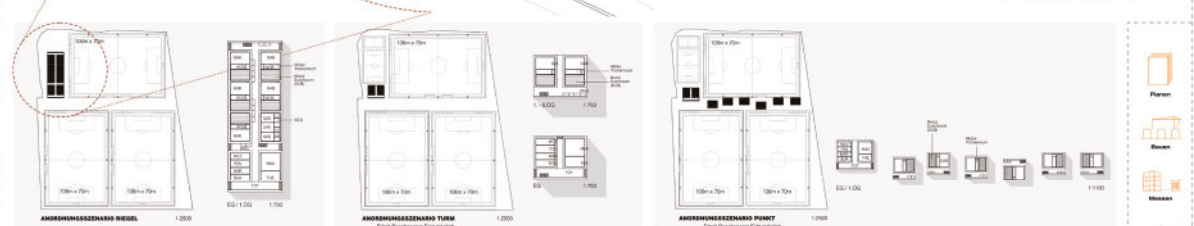


Tragwerkskonzept
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Energiekonzept
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

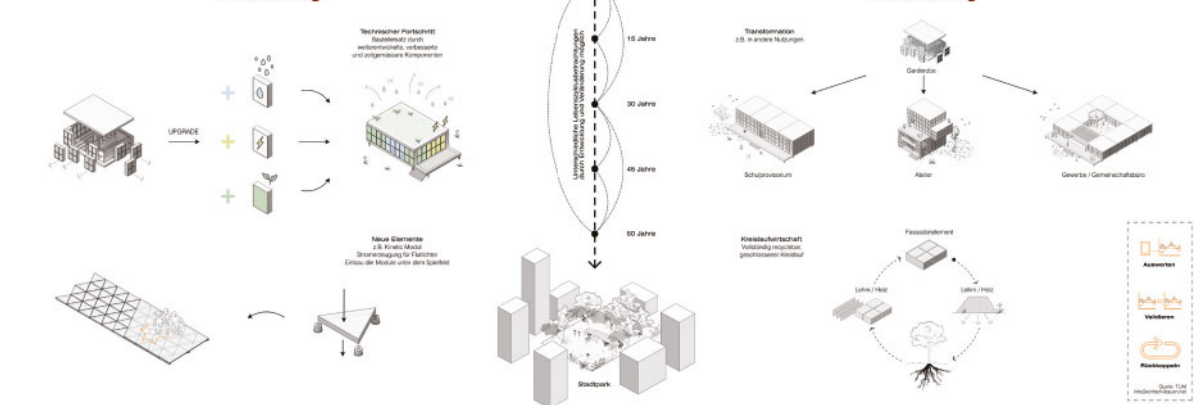
Wärmekonzept
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.

Planung
Die Bauplan-Lösungen sind ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen. Die Bauplan-Lösungen sind heute ein integraler Bestandteil der Stadtentwicklung und der damit verbundenen Infrastrukturen.



Entwicklung

Veränderung



09 ROBUSTUS DER EINFACHE

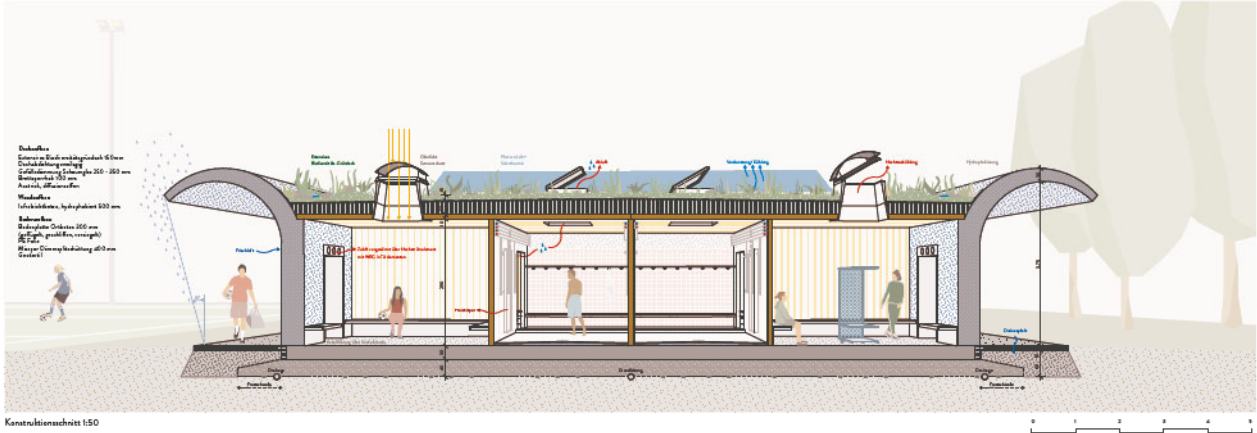
Auswahl 2. Stufe

Architektur
Appels Architekten GmbH, Zürich
Verantwortlich: Kaspar Appels
Mitarbeit: Nikolas Appels,
Clemens Götzinger
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Building Applications Ingenieure,
Berlin DE
Verantwortlich: Holger Krühne

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Transsolar Energietechnik GmbH,
Stuttgart DE
Verantwortlich: Christian Frenzel
Tragwerksplanung
schlaich bergemann partner –
sbp GmbH, Berlin DE
Verantwortlich: Michael Schlaich

Robustus der Einfache

Stufe I
Konzeption



Konstruktionschnitt t50

KONZEPTIONELLE HERANGEHENSWEISE

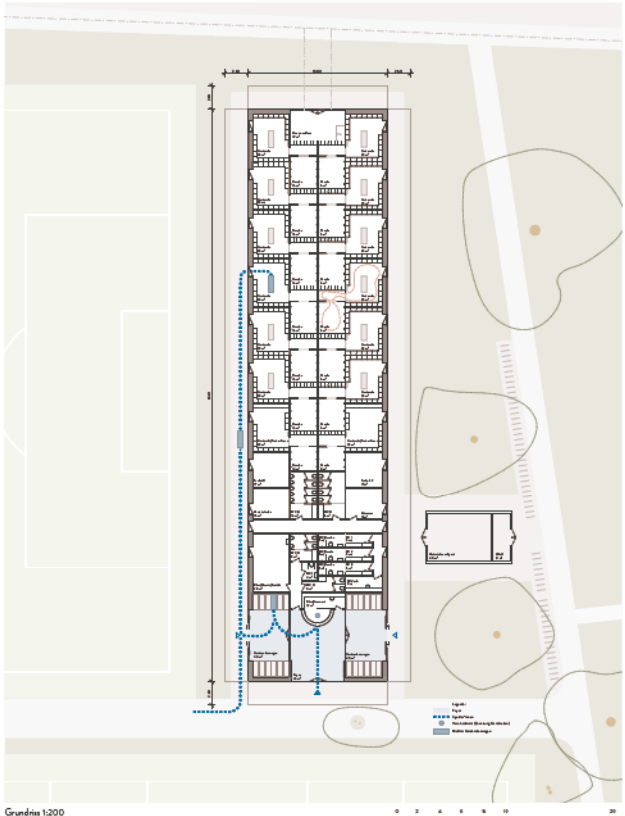
UNNÖTIGE KOMPLEXITÄT SCHADET

Mit zunehmender Komplexität bei der Konzeption und Erstellung von Gebäuden werden die Ziele an einen gesteigerten wirtschaftlichen Nutzen, erhöhten Komfort und mehr Nachhaltigkeit oftmals tatsächlich verfehlt, da die Fehleranfälligkeit der hochtechnisierten und komplexen Lösungen unterschätzt wird und sich die Nutzer und äussere Umstände entgegen den getroffenen Annahmen verhalten. Die hieraus resultierenden Ineffizienzen, viele kurzlebige Haustechnik-Komponenten, komplizierte Baukonstruktionen sowie impraktikabel sanierbare Schichtbauten treiben sowohl die ökologischen als auch ökonomischen Lebenszykluskosten in die Höhe. Des Weiteren verlagert überflüssige Komplexität den Schwerpunkt der Konzeption auf das Bewältigen von technischen Abhängigkeiten unter den normativen und konstruktiven Systemen – unter anderem auf Kosten der architektonischen Qualität. Unnötige Komplexität geht damit zu Lasten der Planer, Baufirmen, Betreiber und Nutzer gleichermaßen und es sollte ein gemeinsames Anliegen der Projektbeteiligten und Entscheidungsträger sein diese zu reduzieren.



EINFACH BAUEN DANK ROBUSTHEIT

„Einfach bauen“ kann einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion dieser schädlichen Komplexität leisten, wenn es „robust bauen“ bedeutet. Denn durch Robustheit lassen sich die notwendigen Pufferkapazitäten und eine solche Belastbarkeit erreichen, dass eine Vielzahl fragiler Komponenten und komplexer Prozesse obsolet werden, welche im konventionellen Bauen üblich sind. Stattdessen lassen sich architektonische Lösungen finden, um den Ressourcen- und Energieverbrauch für die Konzeption, Erstellung, Nutzung und Wiederverwendung zu reduzieren und die sinnlichen Qualitäten zu steigern.



Grundriss 1:200

EIN ROBUSTES GARDEROBENGEBÄUDE

ARCHITEKTUR UND TYPOLOGIE

Mit einer gerippten gewölbten Fassade legt der lange, flache Pavillon vor den hohen Bäumen an der Grundstücksgränze. Seine weich geschwungenen Vordächer bieten Schutz und verahnen ihm seinen charakteristischen skulpturalen Ausdruck. Seine robuste Konstruktion aus veredeltem Holz im Ausdruck zu einer feinen Erscheinung mit den besten Eigenschaften von nachhaltigen und akustischen Materialien.

Die eingeschossige Typologie ermöglicht eine ideale Einbindung (sowohl mit Garderoben) und realisiert die Anzahl notwendiger Bauteile gegen ein Geschosses, Treppen und Fenster. Die aussergewöhnliche Erdbeben- und ein teilweise ausgeprägtes Materiallager ohne klimatische Anforderungen verringern die behaltene Gebäudemasse auf ein Minimum. Mit der Konzentration von Foyer, Flur und Garderoben angeordnet kann das Konzept für die Mehrfachbelagung der Garderoben robust umgesetzt werden. Die Servicebereiche werden in der Gebäudemitte modular gruppiert und die Technikräume dabei für eine optimale Luftführung vorselektiert. Die extensive Begrünungsdach kann einen wesentlichen Beitrag zur Artenvielfalt leisten und benötigt nur einen geringen Betriebsaufwand.

KONSTRUKTIONSKONZEPT

Die Tragkonstruktion für das gesamte Gebäude besteht hauptsächlich aus einem sehr leichten Konstruktionsbeton – sogenanntem Infralichtbeton – mit einer Treddensdichte von ca. 700 kg/m³. Damit liegt die Wärmefähigkeit des tragenden Betons in den Außenwänden in einem Bereich, der ohne weitere Maßnahmen zur Wärmedämmung des Gebäudes geeignet ist. Die aus bauphysikalischen und statischen Anforderungen resultierende Wandstärke liegt bei ca. 50 cm.

Kombiniert wird das Bauelement mit einer Dachkonstruktion und tragenden Innenwänden aus Brettsperrholz (BSP) oder Massivholz. In dieser Kombination entsteht damit eine Bauelemente auf eine sehr geringe Anzahl von Materialien (Beton, Holz, Bewehrungsstäbe) zurückgeführt, welche materialgerecht, statisch und wirtschaftlich effizient sowie später einfach trennbar eingesetzt werden.

Infralichtbeton erhält seine geringe Rohdichte durch die Verwendung von leichtem Blähton als Zuschlagstoff sowie Leichtwunde ersetzt Quarzsand mit Innensand. In Kombination mit einer porositätsreichen Zementmatrix entsteht so eine optimale Balance aus Druckfestigkeit und Wärmefähigkeit.

Infralichtbeton lässt sich zudem hinsichtlich des CO₂-Bilanz optimieren, indem rezykliertes Glas für die Zuschlagstoffe (Blähaggregat) verwendet wird. Bei Einsatz von Hochfestzement CEM III kann der für den CO₂-Ausstoß verantwortliche Klinkeranteil im Zement um ca. 35% reduziert werden. Zudem besitzt Infralichtbeton im fertigen Zustand die Eigenschaft einer erhöhten Carbonatbindung, die Verankerung durch Aufnahmen von CO₂ aus der Atmosphäre. Dadurch kann davon ausgegangen werden, dass bis zu 50% des bei der Herstellung freigesetzten CO₂ später der Atmosphäre wieder entzogen wird.

Die im Entwurf vorgeschene gewölbte Vordachkonstruktion können modifiziert mit den Außenwänden aus Infralichtbeton hergestellt werden. Dabei können Ostentien oder auch Fertigteilbauweisen zur Anwendung kommen. Gegen übermäßige Wasseraufnahme muss der Infralichtbeton auf den Außenflächen hydrophobiert werden. Die ausstragenden Wandelemente werden durch geeignete Anker an die Dachplatte angeschlossen, um eine Einsparung in der Fundamentausumgebung. Am Wandfuß stehen die Außenwände lediglich auf einer Bodenplatte aus Normalbeton auf, welche die Lasten durch eine dämmende Misserschichtung in den anstehenden Baugrund verleiht.

Die gesamte Konstruktion zeichnet sich durch Einfachheit der Details und ästhetische, hochwertige Sichtbetonflächen, Robustheit und Langlebigkeit aus.

Neben der Wärmedämmung sorgt der Infralichtbeton für ein angenehmes und konstantes Raumklima im Inneren. Durch die hohe Porosität wirken die Außenwände wie Feuchteregulatoren und filtern sich aufgrund der niedrigen Wärmefähigkeit beim Berühren warmer als konventioneller Sichtbeton.

HAUSTECHNISKONZEPT

Die passiven Wärmehaushaltswerte und die Speichermassen des Gebäudes können die innen- und äusseren Lasten sowie deren Auswirkungen auf das Raumklima effektiv abfedern, sodass mit einem minimalen Technikaufwand eine sehr gute Raumklimabilanzierung (Temperatur, CO₂, Luftfeuchte) erreicht werden kann.

Durch die Trägheit des Gebäudes (Temperatur- und Feuchtespeicher), die Raumhöhe und die Nutzung der natürlichen Thermik kann auf eine konventionelle Lüftungslage verzichtet werden. Stattdessen können die Räume mit einer Kombination aus mechanischer Lüftung, Oberlichtern im Dach und Auslassöffnungen mit Wärmerückgewinnung in den Türelementen kontrolliert gelüftet werden.

Im Winter wird die Grundlüftung über die Außenluftelemente mit Wärmerückgewinnung in die Umkleenischen eingebaut, welche dann in die Dachüberbrücke. In den Dächern wird die Feuchte über die Dachüberbrücke natürlich abgeführt. Im Sommer und in der Übergangszeit kann das Gebäude auch ganz ohne Oberlichter der Umkleenischen und Dächern belüftet und frei gelüftet werden (sowohl Nachbau/Neubau). Die Oberlichter öffnen dazu feuchte- und temperaturgesteuert.

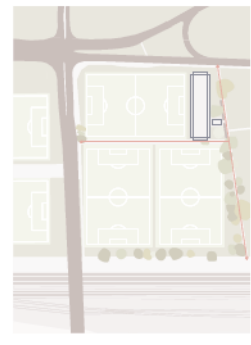
Die Belüftung der Räume erfolgt über großflächige, verstellbare und einfach auszustellende Niederdruckluftkörper in den Umkleenischen, mit denen das Potenzial der Wärmeverstärkung über Solarbatterien und Speicher optimal genutzt werden kann.

Die Einbindung der Solarthermie erfolgt über Puffer- und Trinkwasserreservoir. Zum Schutz vor Legionellen werden alle Trinkwasserleitungen an den Einbauelementen durchgeschiffen.

INSTANDHALTUNGSKONZEPT

Das robuste Gebäude ist für eine Lebensdauer von mind. 80 Jahren ausgelegt. Ausserdem, Bodenplatte, Innenwände und fast die gesamte Dachplatte können durch geringen Wartung und ohne Sanierung überdauern. Einmalige Flächenenergieerträge der Fliesenplatte oder der Dachplatte können selbstwartend, also ohne vorangehenden Rückbau, direkt auf die zu sanierenden Flächen aufgebracht werden. Dazu wird beim Dach eine sehr robuste und dauerhafte Oberplatte aus Schwingglas als Unterbau verwendet. Die veränderten Materialien im Innen- und Aussenraum sind so robust, dass sie die Nutzung als Fussball-Garderobe ermöglichen sind.

Allen voran wird eine konsequente Bauteilnutzung verfolgt. Alle Aufbauten sind auf ein Minimum reduziert, die haustechnischen Installationen offen geführt und die Abhängigkeiten unter den Bauteilen minimal reduziert. Die Nutzungsforderungen durch Wartung und Senkung sowie die Lebenszykluskosten lassen sich durch diese Massnahmen stark reduzieren.



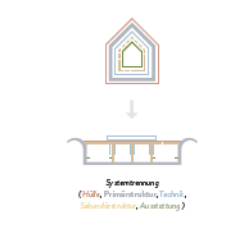
Sektion mit oberem Schicht



Seitlich Masse wärmeleitend, so wenig Material wie möglich



Modifizierbare Gebäudemasse



Systemtrennung (Hitzepuffer, Wärmehaushalt, Solarkollektoren, Ausstrahlung)

Architektur
Vetter Schmid Architekten GmbH,
Zürich
Verantwortlich: Lukas Schmid
Mitarbeit: Tobias Vetter,
Janic Scheidegger

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit, Gebäudestatik**
EBP Schweiz AG, Zürich
Verantwortlich: Philipp Schenk,
Melanie Aichinger, Christoph Haas
Bauphysik
BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH,
Zürich
Verantwortlich: Michael Hermann

GARDEROBENGEBÄUDE JUCHHOF 3 - TELSTAR



Skizzen 1:1000



GUT VERNETZT

Innenhalb der Gesamtanlage Juchhof bildet das neue Garderobengebäude den westlichen Aufbauteil und fügt sich selbstverständlich in das vorhandene, im Bereich des Juchhof 3 leicht angepasste, Miegwitz ein. Die unmittelbare Umgebungsgestaltung um das Garderobengebäude wird mit grossen Bäumen ergänzt, die Anteil an versiegelter Fläche bilden reduzieren.



MAXIMAL KOMPAKT

Aufgrund der Nutzung, des Ortes und der Aufgabenstellung wurde nach einem spezifischen Gebäudezweck sowie der maximalen Kompaktheit gesucht. Als viergeschossiger Parkhaus erhält das Garderobengebäude eine prägnante Erscheinung, einen minimalen Fussabdruck und eine niedrige Hüllhöhe.



STARKE IDENTITÄT

Eine Garderobe ist per se eine introvertierte Nutzung. Diese Eigenschaft thematisiert der Entwurf in der Anwendung der Typologie des Zentralsbaus mit innenliegenden Erschliessungsräumen. Dieser bildet ein unverwechselbares Form mit starkem Innenraum ein hohes Potential an Identifizierung und verfügt über ein optimales Verhältnis von Vertikale zu Horizontale. Durch die zweigeschossige Eingangsfläche mit Bezug zum Treppenturm wird trotz grosser Kompaktheit eine reichhaltige, räumliche Grosszügigkeit erreicht.



KONSEQUENT GESCHICHTET

Der konstruktive Aufbau folgt dem Schichtenprinzip. Dabei wird für jede Schicht das jeweils optimale Material gewählt. Primär-, Sekundär- und Tertiärsystem sind konsequent getrennt. Die Gebäudehülle wird in zugänglichen Schichten oder sichtbar gefasst. Wo möglich wird auf Schichten oder Elemente verzichtet, z.B. Sonnenschutz oder Bodenauflage. Innen verfügt das Gebäude dank einem schalen dimensionierten Massbau über viel Speichermasse (Feuchtigkeit und Wärme) sowie robuste und langlebige Oberflächen. Durchgehende tragende Wände ermöglichen die Reduktion der Deckendimension auf lediglich 18 cm im peripheren Ring und 20 cm im Kern. Eingangsdecke wird das Parkhauskern mit einer dicken Dämmschicht und einem leichten, vorgehängten Witterungsschutz.



ÖKOLOGISCH KOMPLEMENT

Bei der Auswahl der Materialien liegt der Fokus auf der Treibhausgasoptimierung und Ressourcenschonung. Das Tragwerk bildet zugleich die Raumabschlüsse und besteht aus einem tragfähigen, stabilen Leinwandbeton sowie Pfosten aus zirkulärem Beton. Die dicke Dämmschicht besteht aus Schaewolle, der Witterungsschutz aus einer alternativen Holzschalung. Die eingesetzten Materialien Beton, Lehm, und Holz vermehren in ihrer Naturbelassenheit Robustheit, Dauerhaftigkeit und Geborgenheit. Die Thematik der Erdreichfläche wird auf einer Ebene zugänglich.



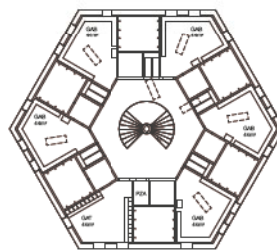
TECHNISCH OPTIMIERT

Die hohe Speichereffizienz, ein adäquates Raumvolumen und eine optimierte Gebäudehülle bilden die Grundlage für ein einfaches gebäudetechnisches Konzept. Dabei verzichtet man, seiner hohen Energieeffizienz des Gebäudes neben dem Hauptzweck der energetischen Absicht, die Technik übernimmt die Feinplanung. Die Wärmeerzeugung erfolgt mit einer Luft/Wasser-Wärmepumpe, welche über eine PV-Anlage betrieben wird. Somit wird ein hoher Grad an Autarkie erreicht. Die Wärmeabgabe erfolgt über konvektive Klimagitter. Diese arbeiten mit sehr hohen Heiztemperatur (ideal für Wärmepumpe) und sind reaktionsfähig (ideal für kurze Betriebszeiten). Auf eine Kühlung kann dank der hohen Speichermasse und dem reduzierten Fensteranteil verzichtet werden. Das Brauchwasser wird über Frischwasserstationen erwärmt und das erhaltende Abwasser über eine zentrale Wärmehaubegeanlage geleitet. Die Lüftung erfolgt über eine vertikale Lüftung mit Wärmehaubegeanlage. Alternativ ist auch eine vertikale Lüftung mit Nachschub über die Fassade denkbar, was allerdings mit Komfortmassnahmen (Winter) und Abweichungen zum Minergie-P-Standard einhergehen würde.



EINFACH GUT

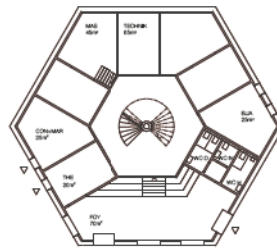
Dank starker Gebäudephysik, hochwertiger Materialisierung und reichhaltiger Raumentwicklung entsteht trotz sehr spezifischem Entwurfsfokus ein vielseitig nutzbares, lüftungsoffenes und prägnantes Gebäude, das in Würde abgem kann.



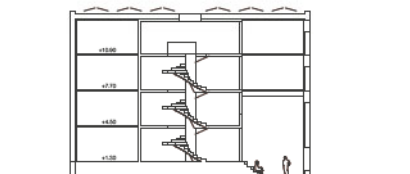
2-3. Obergeschoss 1:200



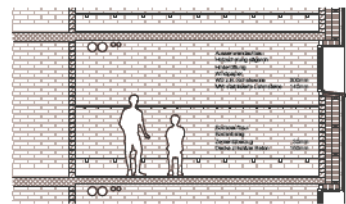
1. Obergeschoss 1:200



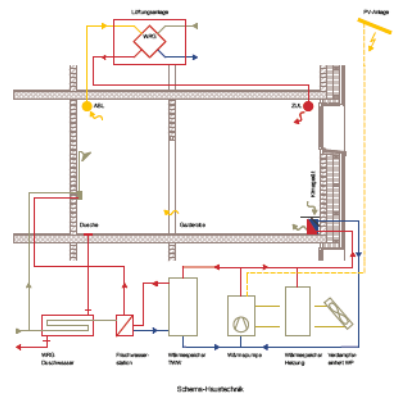
0. Obergeschoss 1:200



Schnitt 1:200



Schemo-Konstruktionschnitt 1:20



Schemo-Heiztechnik



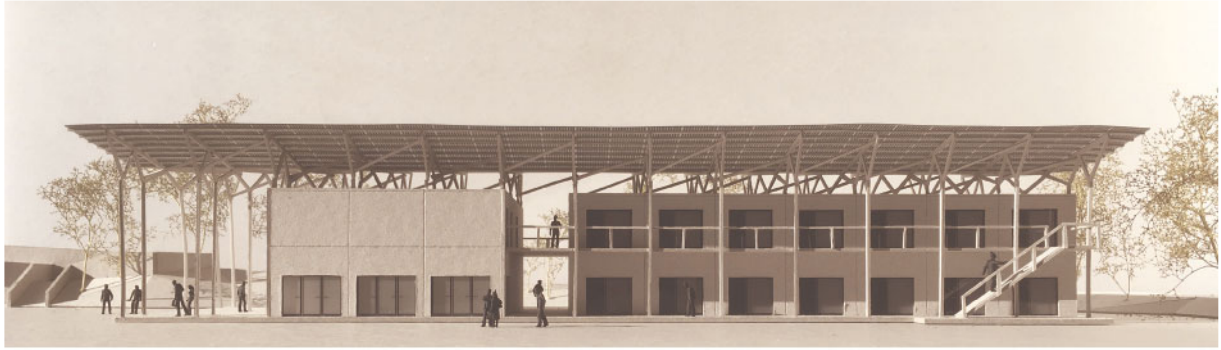
Schemo-Fassade

12 HOLON

Architektur
 ARGE Zita Cotti Architekten AG /
 Jan Hellhammer Architekt, Zürich
Verantwortlich: Zita Cotti,
 Jan Hellhammer
Mitarbeit: Guilherme Lemos

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
 Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
Verantwortlich: Nicolas Bless

holon PROJEKT: EINFACHBAU™
 NEUBAU GARDEROBENGEBAUDE JUCHOF 3



Den Forderungen des „Einfachen Bauens“ entsprechend, werden die eingesetzten Mittel auf das notwendige Minimum beschränkt. Eine reduzierte Anzahl verschiedener einfacher Bauteile (Plattform, Dach, Raumböden, Laubengang) werden zusammen gefügt, erzielen sowohl einzeln wie auch im Zusammenspiel einen maximalen Nutzen und eine hohe architektonische Wirkung: ein leichtes halbtageslanges Dach aus PV-Modulen auf einer filigranen Fachwerkstruktur spannt über einer Plattform einen identitätsstiftenden Raum auf, bietet Schutz für den darunter angeordneten Cluster bestehend aus zweigeschossig gestapelten vortribsterten und über Laubengänge und Treppen miteinander verbundenen Modulen und ist gleichzeitig für die Energieversorgung der Anlage zuständig.

Konzept Städtebau / Architektur Entlang der räumlich dominierenden Verkehrsverbinding der in südlicher Richtung anliegenden Hemmetschloosstrasse, zwischen einer Baumreihe und dem Ballfangzaun des daran anschliessenden Fussballfeldes, entwickelt sich das neue längsgerichtete Garderobengebäude Juchhof 3. Besucherinnen und SportlerInnen werden über einen Vorplatz an der Kreuzung verschiedener Zugangswege und dem Treppenzugang der Hemmetschloosstrasse empfangen, welcher die zweigeschossige „Empfangshalle“ mit angrenzendem Foyer adressiert.

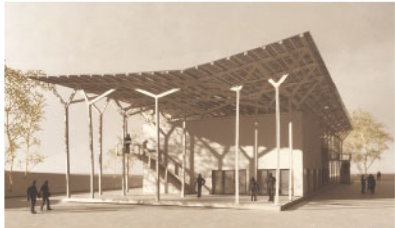


Bild von Vorplatz zu „Empfangshalle“

Oberhalb dort keine gastronomische Einrichtung angeboten wird, eröffnet dieser Ort im Zusammenspiel mit dem Foyer und dem vorgesehenen Getränke- und Snackautomaten einen interessanten Treffpunkt. Die unterschiedlichen Räume werden auf einem regelmässigen Raster basierend in zwei Gruppen organisiert. Dieser Raster ermöglicht eine Vorfabrikation einzelner Garderobenmodule (z.B. in Holzbauteile mit einschichtigem Wand- und Deckenaufbau bis hin zu „Fertigbausteinen“, welche an den Ortstransport und aufgestellt werden. Darüber erhebt sich auf schlanken Stützen und Fachwerkdübeln ein Dach, welches tagüber das natürliche Licht filtert und nachts das Kunstlicht des darunterliegenden Raums von weitem erstrahlen lässt. Den Garderoben vorgelagerte Lauben dienen der Erschliessung wie auch dem Aufenthalt der SpielerInnen und bieten mit Blick zum angrenzenden Spielfeld attraktive Orte an.



Deckenlicht reflektiert beleuchtete Fachwerkträger

Konzept Innenräume Die Innenräume sind hochgenuss dimensioniert, das gesamte Lüftungssystem offen unter der Decke erfolgen kann und für Reparaturen und Revisionen einfach einsehbar ist. Dabei wird die Beleuchtung der Räume knapp oberhalb des Nasenbereichs positioniert und dadurch der „Technikraum“ ausgeblendet. Da das Gebäude überwiegend abends genutzt wird, sind alle Räume auf elektrische Beleuchtung angewiesen. Folglich wurde der Fensteranteil zugunsten einer einfachen Konstruktion und Einparungen beim Gewerkebudget radikal reduziert. Identische Details mit einheitlichen Formaten und gleichen Tür- und Fensterschwellen vereinfachen Bauprozess und Unterhalt.

Konzept Garderobenbenutzung Als Alternative zu dem mobilen Garderobenwagensystem liess sich eine maximale Bewegung auch mit fest eingebauten oder fix zugestellten Garderobenwagen ermöglichen. Vorteilhaft sind dabei die kürzeren Wege, kein „Verkehrsaufkommen“ mit Garderobenwagen im Erschliessungsbereich eine vereinfachte Schlüsselübergabe und eine ständige Flächenoptimierung durch Doppelnutzung der Erschliessungsfächer.



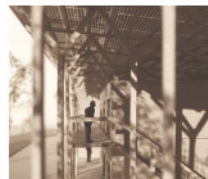
Schematische Anordnung zweier Garderoben

Konzept Lebenszyklen Bauteile unterschiedlicher Lebensdauer sind konsequent getrennt voneinander angelegt. Die haustechnischen Anlagen und Verteilungen sind oft zugänglich. Das PV-Dach mit einer kürzeren Lebensdauer als die Konstruktion kann bei Bedarf einfach ersetzt oder repariert werden ohne die Grundstruktur der Gebäude zu tangieren.

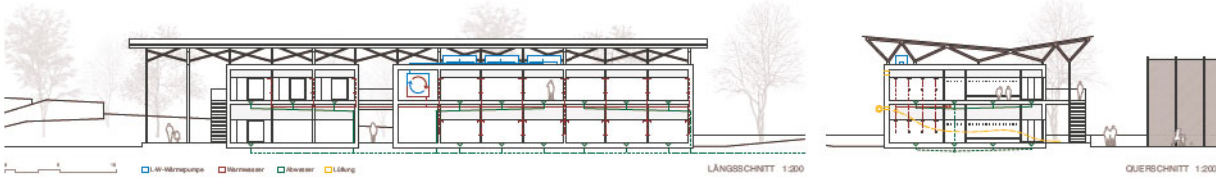
Konzept Energiekreislauf Das Modulsystem der Garderoben ist als Holzbau geplant und kommt bis auf die Fundamente ohne Betonkonstruktionen aus. Zusammen mit der grossen PV-Anlage ist zu erwarten, dass der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen aus der Erstellung nach wenigen Jahren kompensiert sind und das Gebäude von da an mehr Energie erzeugt, als für Erstellung und Betrieb aufgewendet werden.

Konzept Gebäudetechnik HLKS Mit dem selbst produzierten Strom des PV-Daches wird das Gebäude über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe beheizt, mit Warmwasser versorgt und die Beleuchtung und Geräte betrieben. Zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils ist eine PV-Speicherbatterie vorgesehen, die ökologisch und recyclingbar ist. Die Rückkühler der LW-Wärmepumpe nutzen die aufgeheizte Luft unter dem PV-Dach und emittieren damit einen hohen Wirkungsgrad. Gleichzeitig werden durch die kalte Abluft die PV-Module abgekühlt und deren Effizienz erhöht. Durch diesen einfachen physikalischen Prozess werden somit Wirkungsgradsteigerungen bei beiden Nutzungen erreicht. Die PV-Module sind nach Ost-West ausgerichtet um einen gleichmässigeren Solaretrag zu erzielen. Durch die nach Innen ausgerichtete Dachneigung werden Verschattungen durch Baumbewuchs und Ballfangzaune vermieden, der Luftaustausch für die Rückkühler verbessert und die Entlastung der Dachfläche vereinfacht.

Für die Nutzung als Garderobe ist ein Holzbau, der schnell auf Temperaturschwankungen reagieren kann, vorteilhaft für die Wärmeversorgung sind daher Radiatoren vorgesehen, die zudem als Handtuchabstreifer genutzt werden können.



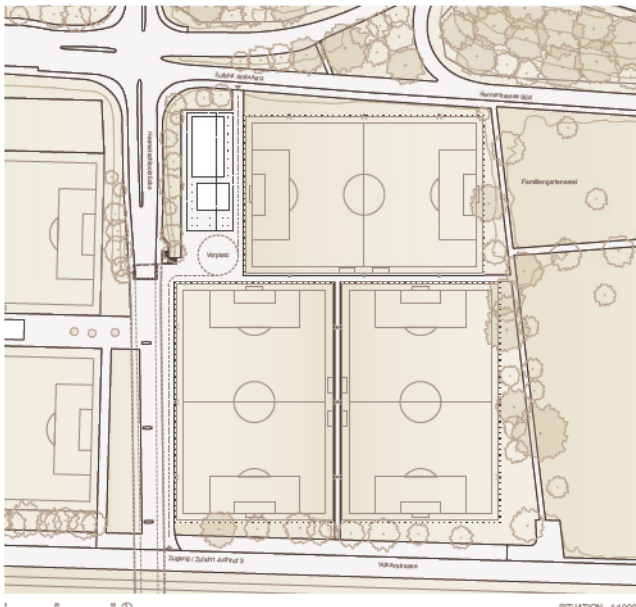
Laubengang unter halbtransparentem PV-Dach



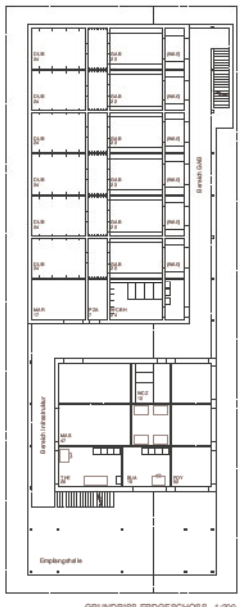
■ LW-Wärmepumpe ■ Warmwasser ■ Kältewasser ■ Lüftung

LÄNGSSCHNITT 1:200

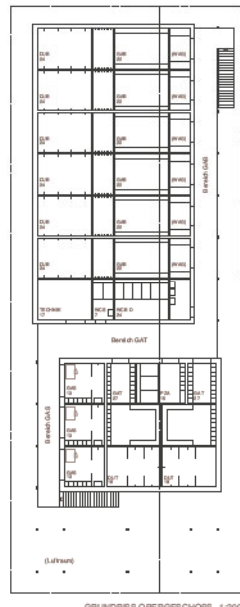
QUERSCHNITT 1:200



SITUATION 1:5000



GRUNDRISS ERDGESCHOSS 1:200



GRUNDRISS OBERGESCHOSS 1:200

Neubau Garderobengebäude Juchhof 3 | Pilotprojekt "Einfach Bauen"

EQUIPE

STRATEGIE

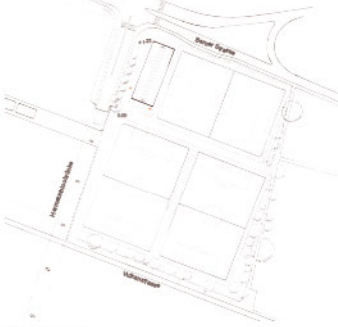
Kraft, Geschicklichkeit, Schnelligkeit – um eine erfolgreiche Mannschaft zu bilden, braucht es Spieler*innen mit unterschiedlichen Fähigkeiten. Im Optimalfall ergänzen sie sich, gleichen ihre Schwächen aus und profitieren von ihren Stärken. Dies zeichnet ein eingespieltes Team aus.

Licht, Luft, Kälte, Wärme, Privatsphäre, Öffentlichkeit - Ziel dieses Entwurfes ist es durch ein gutes, ergänzendes Zusammenwirken von Umgebung, Raum und Material zu einer möglichst einfachen und nachhaltigen Lösung zu gelangen. Als Grundlage für dieses Zusammenspiel wurden folgende Regeln entwickelt:



1. Nutzung der natürlichen Topografie

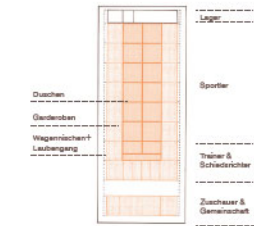
Das Garderobengebäude wird in der nord-westlichen Grundstückszeile positioniert. Dies ermöglicht die Nutzung der natürlichen Topografie, um einen neuen, barrierefreien Geländezugang von Norden zu schaffen und eine erhöhte Zuschauerterrasse mit Blick über die Spielfelder und den Vorplatz zu generieren. Zudem schützt der Höhenunterschied das Gebäude vor Hochwasser.



Lageplan M 1:1000

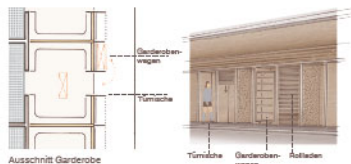
2. Organisation nach dem Zweibelprinzip

Die Grundorganisation des Gebäudes folgt den funktionalen und klimatischen Anforderungen der unterschiedlichen Raumgruppen. So werden die besonders wärme- und schutzbedürftigen Nassräume im Zentrum des Gebäudes gruppiert. Um diese legt sich ein Mantel aus Garderoben und Laubengängen. Nach Norden erhält das Gebäude eine schützende Schicht aus Lagerräumen und nach Süden öffnet es sich grosszügig zum Vorplatz. So entsteht eine Grundrisstruktur, welche eine klare Orientierung ermöglicht und zugleich die Basis für einen minimierten Energieverbrauch schafft.



3. Veränderung mit den Tages- und Jahreszeiten

Die tiefen Laibungen der Holzfassade dienen zum einen als Stauraum für Garderobenwagen und Sportmaterial und zum anderen als windgeschützte Eingangsebenen vor den Garderobentüren. Ein Holzraster vor den Nischen dient als Schutz vor Diebstahl und Vandalismus. Im Winter schafft er eine zusätzliche thermische Pufferschicht.



Ausschnitt Garderobe

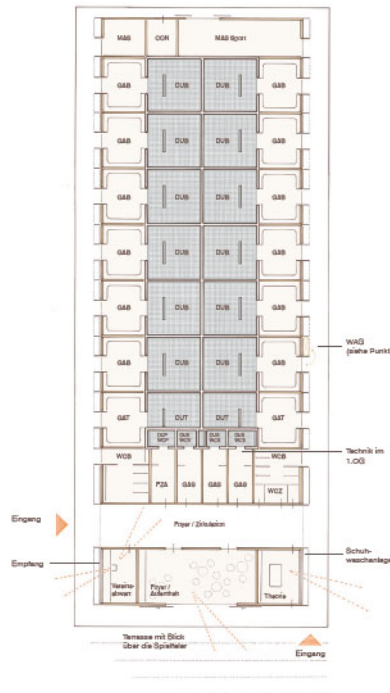
Türnische Garderobenwagen Rolläden



Eingangsperspektive



Querschnitt Garderobe Breitersport I M 1:200



Grundriss I M 1:200



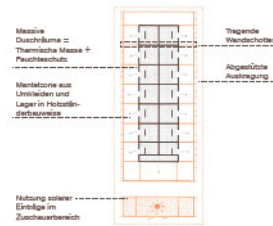
Südsicht I M 1:200



Westansicht I M 1:200

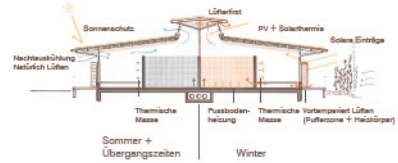
4. Optimierter Materialeinsatz

Für die Tragstruktur wurde eine robuste und wertungserne Konstruktionsweise gewählt, die den Einsatz von nicht behandeltem Massivholz maximiert. Die Dachkonstruktion, die Aussenwände und die Trennwände der Garderoben sind als Holzelemente angebracht. Die Trennwände der Nassbereiche werden aus Mauerwerk hergestellt, während die Bodenplatte und das Fundament aus wasserfestem Stahlbeton realisiert werden. Somit werden die thermischen Eigenschaften aller Elemente optimal eingesetzt: Bauteile mit hoher Wärmespeicherfähigkeit im Inneren (Beton, Mauerwerk), Bauteile mit hohem Wärmedurchgangswiderstand im äusseren Bereich (Holz).



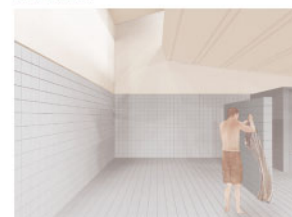
5. Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Technik ist sichtbar und für die Nutzer*innen in Bezug auf Funktion und Bedienung transparent. Solartermie und Photovoltaik auf dem Dach stellen die für den Betrieb erforderliche Energie bereit. Temperiert wird über eine Fußbodenheizung. Gelüftet wird natürlich. Ein Abluftventilator im Nassbereich stellt eine ausreichende Durchlüftung dieser Bereiche unabhängig von den Nutzer*innen sicher. Außenluft strömt nach und wird bei Bedarf durch einen Heizkörper vortemperiert. Warmwasser wird über Frischwasserstationen bereitgestellt.



6. Tageslichtoptimierung

Die Anordnung von Fensterbändern in den Garderoben und eines zentralen Oberlichtes über den Duschen ermöglicht eine natürliche Belichtung aller Garderobeneinheiten von zwei Seiten. Während des Abendspielbetriebs können die Räume zudem vom Flutlicht der Spielfelder profitieren.



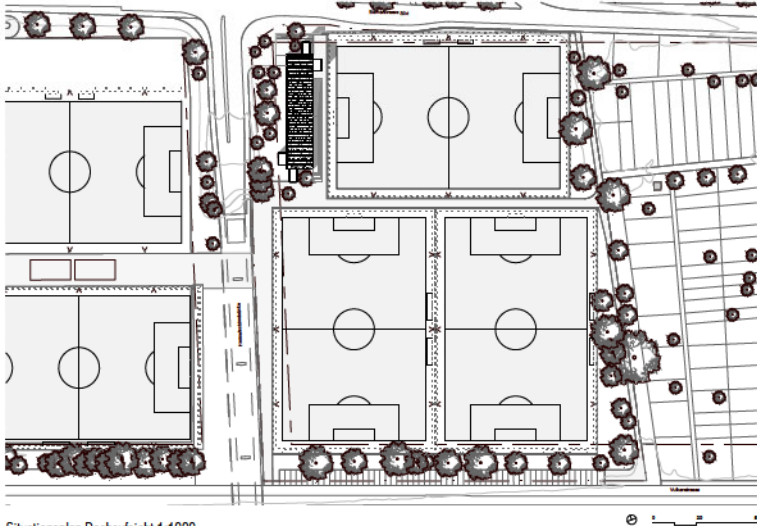
Duschraum Breitersport mit Oberlicht

15 HURRY UP!

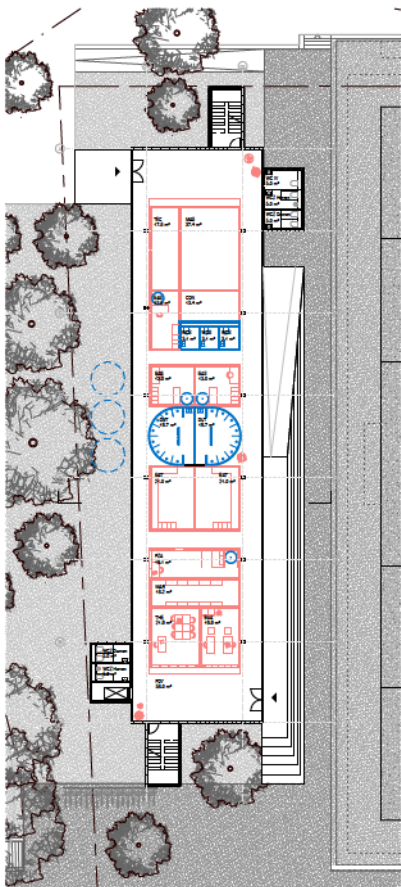
Architektur
weberbrunner architekten AG, Zürich
Verantwortlich: Boris Brunner
Mitarbeit: Pablo De Sola Montiel,
Roger Weber

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit
Amstein + Walthert AG, Zürich
Verantwortlich: Simon Büttgenbach

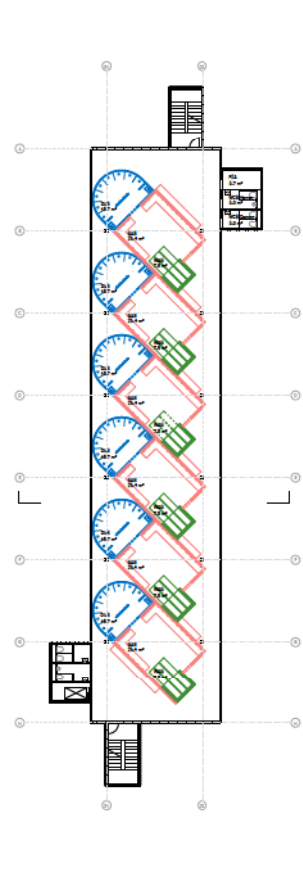
NEUBAU GARDEROBENGEBAUDE JUCHHOF 3 - PILOTPROJEKT «EINFACH BAUEN»
hurry up!



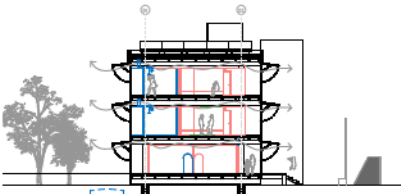
Situationsplan Dachaufsicht 1:1000



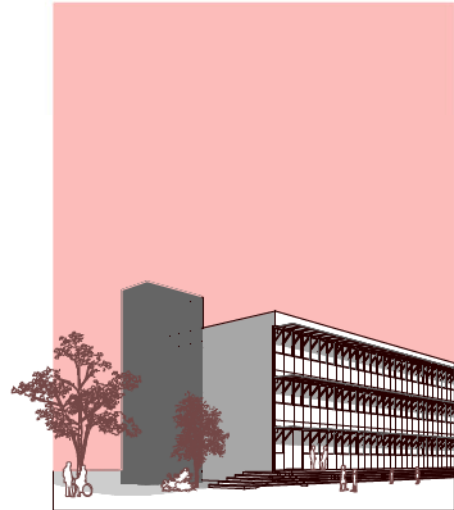
Erdgeschoss 1:200



Regelgeschoss 1:200



Querschnitt 1:200



Das Projekt folgt sieben einfachen Prinzipien, um die Ziele des einfachen Bauens und Netto-Null zu erreichen.

Offenes Haus für eine offene Stadt

Eine gute und direkte Zugänglichkeit des Gebäudes ist wichtig für die hohe Nutzungsdichte und die Akzeptanz der Bewohnerinnen. Das nord-süd ausgerichtete Gebäude in der nordwestlichen Ecke des Areals ermöglicht die Zugänglichkeit sowohl aus dem Inneren des Areals als auch von der Haltestelle des öffentlichen Verkehrs an der Bernerstrasse. Ein großzügiger Vorplatz zwischen dem Garderobengebäude und den neuen Fussballfeldern verbindet die beiden Zugänge und bietet einen Ort für informelle Begegnungen zwischen Kindern, Mannschaften und Eltern.

Die Stapeleung spielt weltweit. Bodenfläche frei

Den Fussballruck des Gebäudes zu reduzieren ist von zentraler Bedeutung, denn der Boden spielt eine zentrale Rolle beim Erreichen der Klimaziele. Das Raumprogramm wird in einem kompakten Volumen auf drei Geschossen organisiert und spielt dadurch eine entsprechende Fläche unverstärkter Boden frei.

Flexible Strukturen für offene Nutzungsszenarien

Die Gliederung des Gebäudes in Primär-, Sekundär- und Tertiärelemente reagiert auf die unterschiedlichen Lebensstadien der konstruktiven Elemente. Erneuerungszyklen und Nutzungsänderungen können bei der klaren Trennung der Elemente gleichermassen berücksichtigt werden. Eine einfache Hochkonstruktion, auf wiederverwendbaren Schalungselementen basierend, bildet die Primärstruktur. Innerhalb des flachen Stützensystems können die trennenden Elemente und Funktionseinheiten frei platziert und unabhängig von der statischen Struktur ausgetauscht werden. Die flexible Struktur lässt auch einen Nutzungswechsel für zukünftige Bedürfnisse nach den 60 Jahren zu.

Reduktionen durch saisonale Nutzung

Durch die Schliessung der Garderoben in den Wintermonaten ergibt sich eine reduzierte Nutzungsdauer mit einem viel geringeren Energiebedarf. Diese Voraussetzung ermöglicht es, das Gebäude eine Heizung zu konzipieren und auf die Dämmung der Gebäudehülle zu verzichten. Die einfache Hochkonstruktion wird lediglich mit einer leichten, isolierten Fassade ummantelt. Individuelle offene Elemente ermöglichen eine kontrollierbare Durchlüftung und Regulierung des Innenklima. Die Verkleinerung der Betriebsdauer und die damit verbundene Reduktion des Gebäudeenergieverbrauchs führen zu substantiellen Einsparungen in den Kosten und dem Ressourcenverbrauch.

Erhöhung der Nutzungsdichte

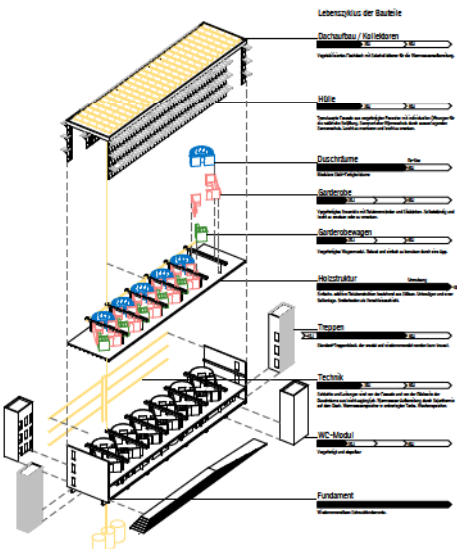
Die einzelnen Garderoben sind mit je drei, anstatt der geplanten zwei Wagen ausgestattet. Der zusätzliche Wagen lässt die Belegung der Garderoben nochmals entscheidend erhöhen. Die Wagen sind an ihrem Standort fixiert und werden über eine App verwaltet, was den Zeitbedarf für die Vorbereitung reduziert.

Materialität entscheidend für die Netto-Null Ziele

Die vorgeschlagenen Materialien werden in zwei Gruppen eingeteilt. Der Grössteil des Gebäudes soll in Holz erstellt werden, denn der nachwachsende Rohstoff stellt ein freisetzendes CO2-Bilanz. Mit Einbezug der CO2-Gesamtbilanz kann das Holz sogar mit einem Nettowert in die Bilanz eingeschrieben werden. Holz soll sowohl für die strukturellen, tragenden Elemente wie die Tragstruktur verwendet werden, wie auch für die kurzlebigen Verschleissanteile wie die Garderobentrennwände. In der zweiten Gruppe befinden sich die nicht erneuerbaren, erschöpflichen Materialien wie Metall, Stein und Glas. Diese werden sehr sparsam eingesetzt und folgen in ihrer Anwendung dem Cradle-to-Cradle-Prinzip, sind also aus wiederverwertbarem Material oder können wiederverwertet werden.

Minimalisierung der Technik

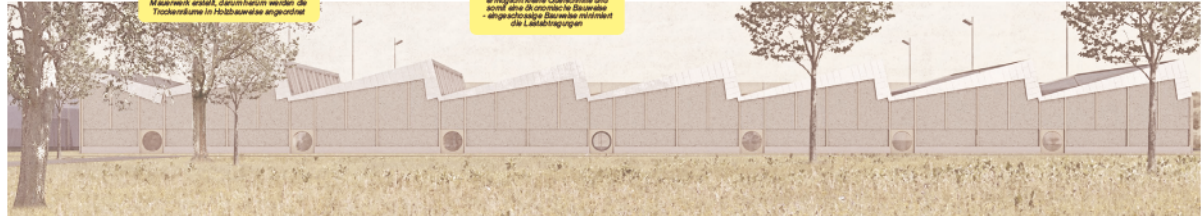
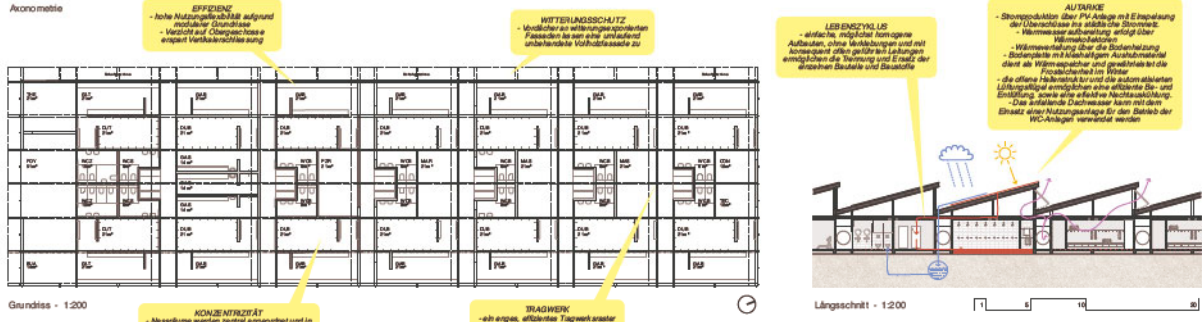
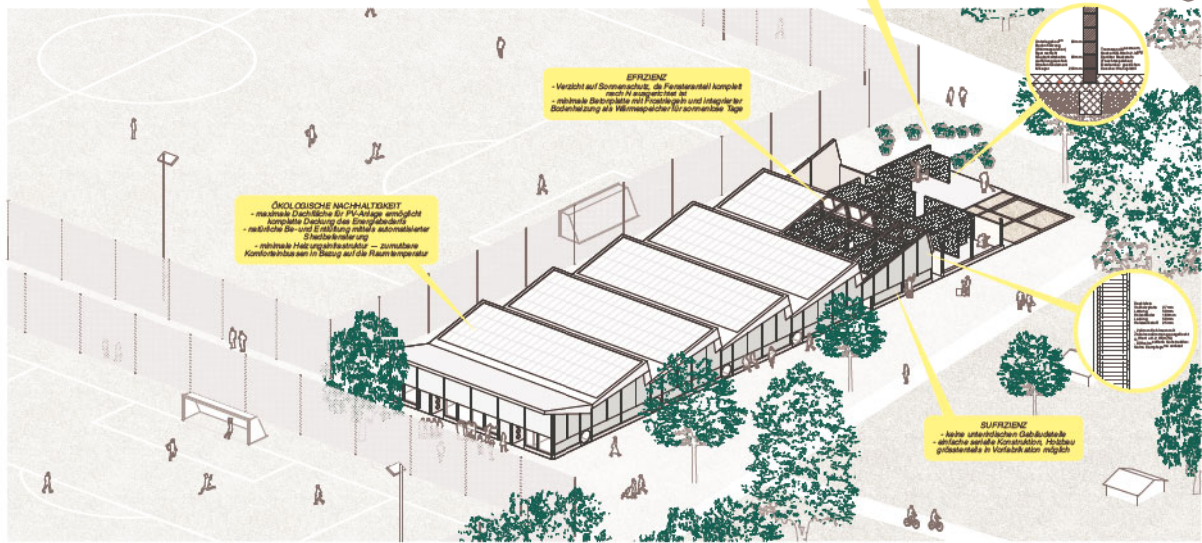
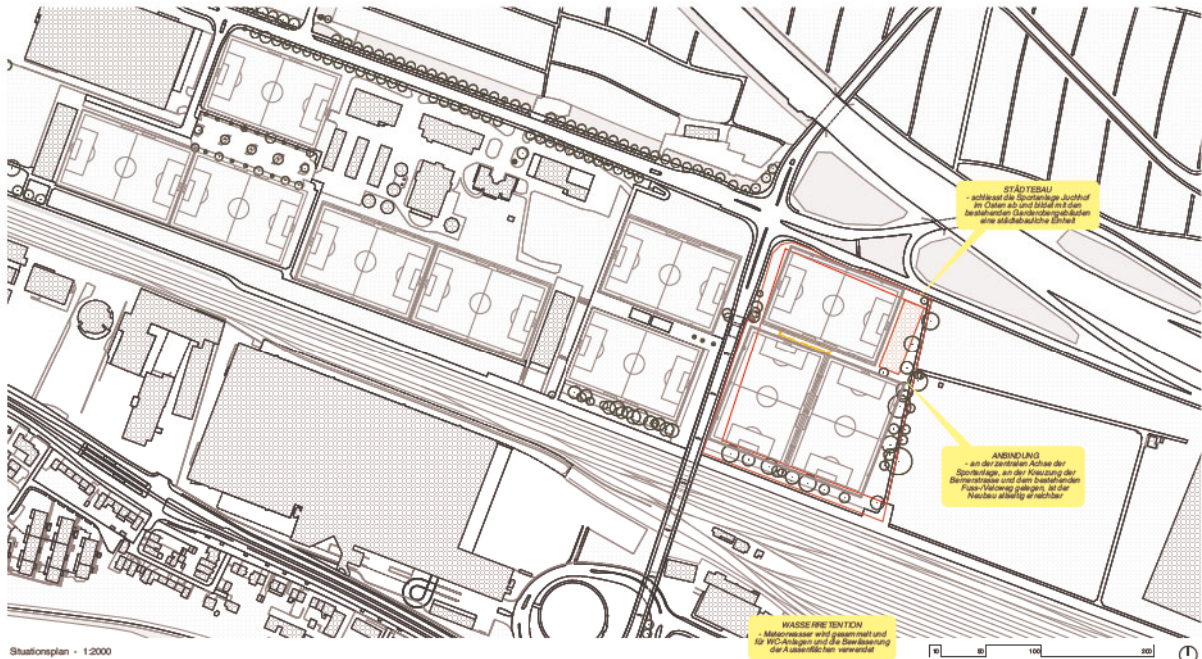
Aufgrund der reduzierten Betriebsdauer kann auf einen Teil der Haustechnischen Installationen verzichtet werden. Der schlanke Baukörper und die offenen Einbauten ermöglichen eine natürliche Belüftung des gesamten Gebäudes. Damit bildet als einziges technisches System die Produktion von Warmwasser. Dieses wird ökologisch mittels Solarthermie auf dem Dach produziert und in grossen, einseitigen Tanks gespeichert. Die Verteilung erfolgt mittels eines zentralen Schwelbepumpens. Der Bedarf an elektrischem Strom ist so gering, dass dieser konventionell über eine Hausverteilung gedeckt wird. Alle Leitungen, Apparate und Armaturen sind frei gefügt und entlang der Werkzeuge gruppiert. Der ungehinderte Zugang zu den Installationen ermöglicht eine einfache Wartung und ein einfacher Austausch während der langen Lebensdauer des Gebäudes.



16 SUNNY AND CLYDE

Architektur
Ivo Piazza Architektur GmbH, Zürich
Verantwortlich: Ivo Piazza

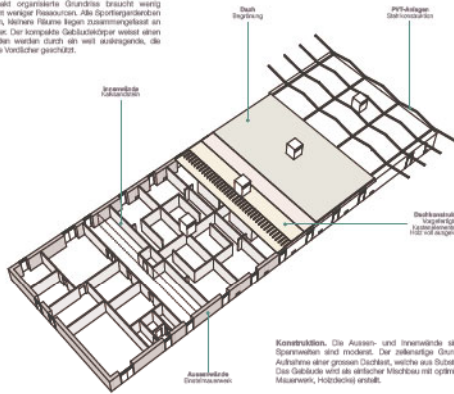
**Ingenieurwesen Nachhaltigkeit,
Bauingenieurwesen**
NORMAL OFFICE Sàrl, Fribourg
Verantwortlich: Peter Braun



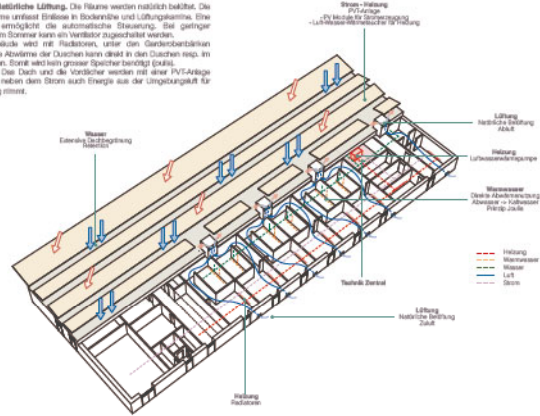
Garderobengebäude Juchhof 3

DIEGO

Layout: Als Nutzungen werden im Erdgeschoss angeordnet, die Zugänge zu den Räumen erfolgen hierarchisch über von aussen, via grosser Umkleekorridor, Treppen oder Lifts. Der kompakt organisierte Grundriss braucht wenig Stockflächengläube und verleiht weniger Passagen. Die Sportgeräten sind direkt von aussen erschlossen. Mehrere Flure liegen zusammengefasst an einem inneren Gang oder am Foyer. Der kompakte Gebäudekörper weist einen guten Formfaktor auf. Die Fassade weist durch ein weisses Gitter, die Eingänge und Fassaden schützen vor direkter Einstrahlung.



Gebäudetechnik, Natürliche Lüftung: Die Räume werden natürlich belüftet. Die Qualität der Räume umfasst Effizienz in Bockhöhe und Lüftungseffizienz. Eine Klappfenestration ermöglicht die automatische Steuerung. Bei geringer Sportgerätenanzahl im Sommer kann ein Ventilator zugeschaltet werden. Heizung: Das Gebäude wird mit Radiatoren, unter den Garderobenbänken montiert, beheizt. Die Abwärme der Duschen kann direkt in den Duschen resp. im Ablauf genutzt werden. Somit wird ein grosser Speicher benötigt (Biol). Wärmeverzögerung: Das Dach und die Vorhöfe werden mit einer PVT-Anlage ausgestattet, welche neben dem Strom auch Energie aus der Umgebungsluft für die Wärmeverzögerung speichert.



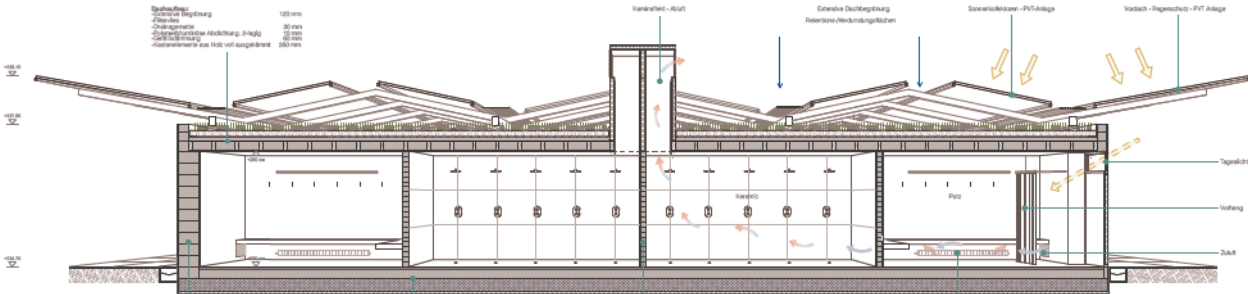
Konstruktion: Die Aussen- und Innenwände sind integriert ausgeführt, die Sparrenwände sind moderat. Die zellenartige Struktur bietet sich an für die Aufnahme einer grossen Dachlast, welche aus Substrat für die Begrünung besteht. Das Gebäude wird als einfacher Mischbau mit optimierten Materialien Betonplatte, Mauerwerk, Holzbohlen erstellt.

Materialien: Für ein Betrieb und den Unterhalt ist eine sehr robuste Materialwahl nötig. Die Oberflächen werden möglichst mit Beton, die Elemente werden nach Möglichkeit vorgefertigt. Das Gebäude ist aus klar definierten Elementen zusammengesetzt. Diese sind in Hinblick auf Einrichtlich, Effizienz, Robustheit, Unterhaltskosten und Nachhaltigkeit ausgewählt. Die Bodenplatte besteht aus Ortbeton, die Aussenwände werden in Ortbetonmauerwerk ausgeführt und verputzt, die Decke besteht aus Holzelementen und Dachbohlen, Schottung, Begrünung. Die Innenwände bestehen durchwegs aus KS-Mauerwerk. Hierzu kommen grossformatige Keramikfliesen an den Wänden der Duschen, Putz und Farbe.

Klima: Die Dachfläche wird extensiv begrünt und dient der Regenwasser, Bodenheizung. Der aufgenommene Regen wird für die Vorhöfe und die Struktur für die PVT-Anlage. Durch kann die grösstmögliche Fläche für die Stromgewinnung bereitgestellt werden. Der Regenstrom macht das Gebäude weitgehend selbst und schafft mit technischen Mitteln einen glatten Ausdruck und eine eigene Identität für das öffentliche Gebäude.

Einfach Bauen
Materialien

Einfach Bauen
Gebäudetechnik



Dachaufbau:
- Dachbohle: 100 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht: 10 mm
- Dachbohle mit Drainage: 100 mm
- Dachbohle mit Drainage: 100 mm
- Schutzschicht aus Holz mit ausgeputzt: 100 mm

Wandbau Aussenwände:
- Mauerwerk: 200 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht: 10 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht aus Holz mit ausgeputzt: 100 mm

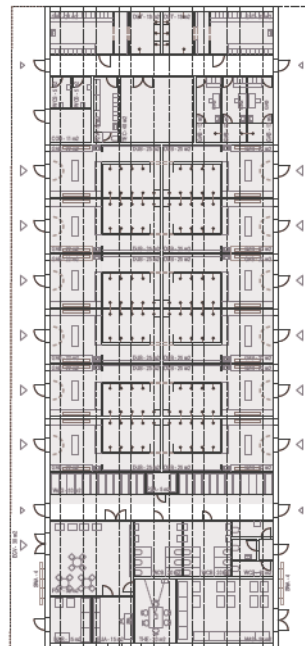
Wandbau Erdgeschoss:
- Mauerwerk: 200 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht: 10 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht aus Holz mit ausgeputzt: 100 mm

Innenwände:
- Mauerwerk: 200 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht: 10 mm
- Putz: 20 mm
- Dämmung: 100 mm
- Schutzschicht aus Holz mit ausgeputzt: 100 mm

Dachschnitt - 1:50
Konstruktion

Dachschnitt - 1:50
Nachhaltigkeit

Organisation: Die Sportgerätenbänke bilden die Hierarchie der Anlage. In sechs Garderoben pro Seite sind direkt von aussen zugänglich. Die Vorhöfe schützen die Eingänge vor Witterung und Bewusstheit rechts die Eingänge. Die Bodenheizung und Treppenturm sind etwas abseits in Norden angeordnet, diese Räume sind über einen Gang erschlossen. Die Publikums- und Servicereine liegen im Süden, zum Vorplatz hin.

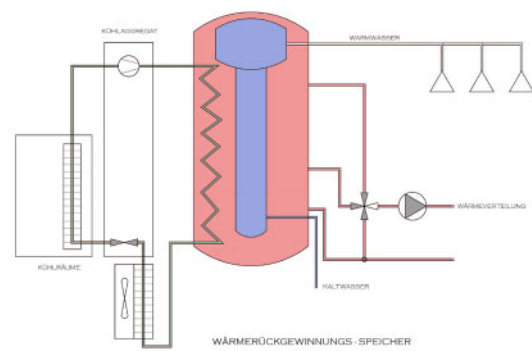
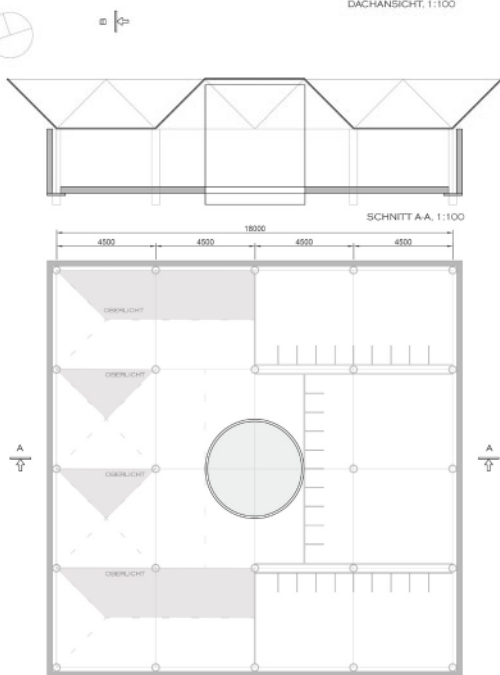
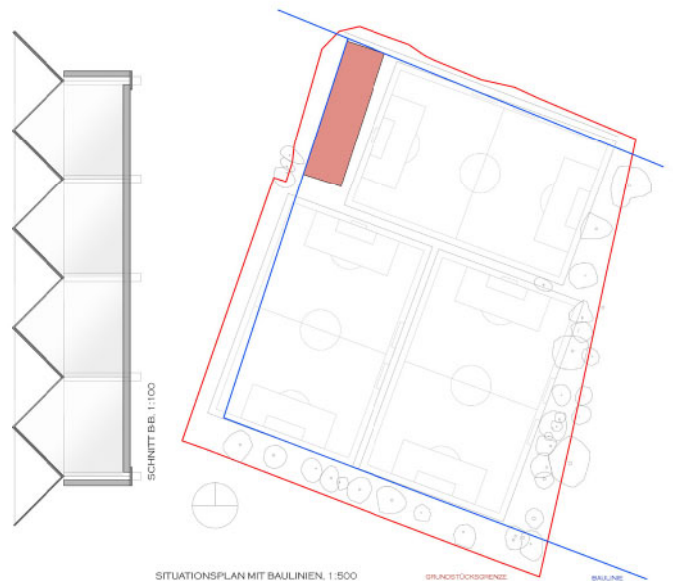
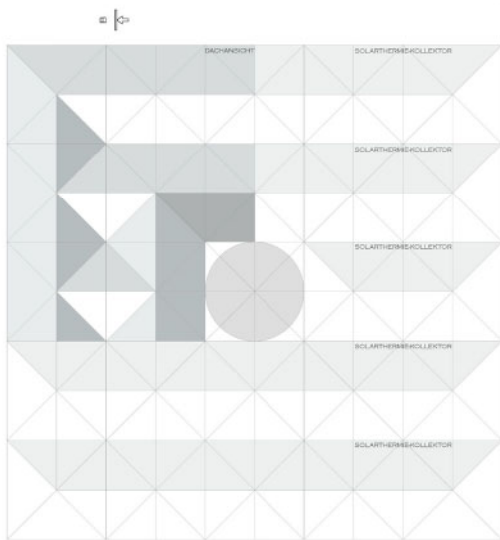
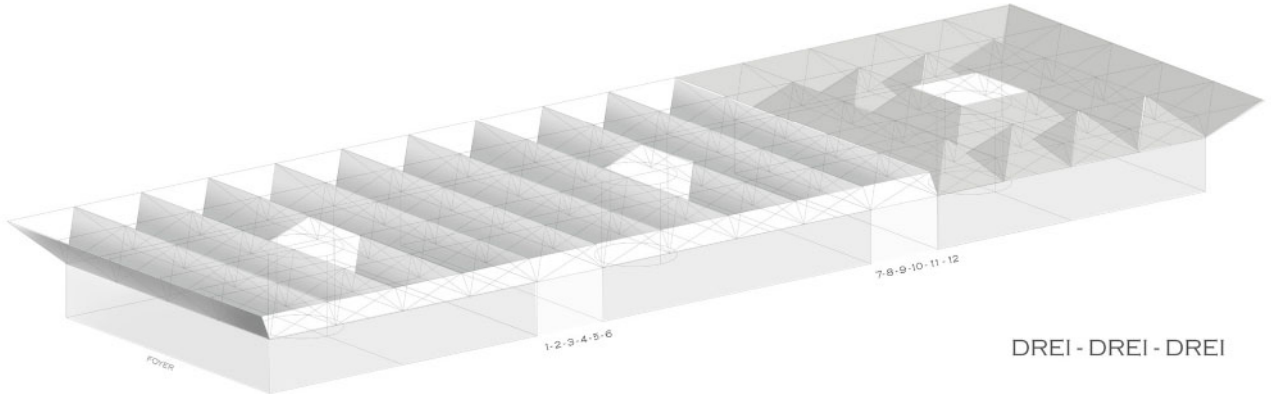


18 DREI-DREI- DREI

Architektur
Ekaterina Nozhova, Zürich
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
DACORD, Bern
Verantwortlich: Stephan Bolliger

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Jenni Energietechnik AG,
Oberburg bei Burgdorf
Verantwortlich: Markus Arheit

GARDEROBENGEBÄUDE JUCHHOF 3, EINFACH BAUEN



DIE GARDEROBEN- UND DUSCHRÄUME GRUPPIERTEN SICH RUND UM WÄRMERÜCKGEWINNUNGS-SPEICHER MIT INTEGRIERTEM WÄRMETAUSCHER UND BOILER. DIE LÖSUNG MIT INTEGRIERTEM BOILER ERMÖGLICHT SEHR HOHE WÄRMWASSERLEISTUNGEN DANK DER KOMBINATION VON DURCHLAUFERHITZER- UND SPEICHERPRINZIP. IM SPEICHER INTEGRIERTE, RICHTIG ANGEORDNETE WÄRMETAUSCHER FINDEN AUTOMATISCH DEN OPTIMALEN ARBEITSPUNKT UND GEBEN DIE WÄRME DORTHIN AB, WO SIE GEBRAUCHT WIRD. DAS TEAM ÜBERPRÜFT DIE NÜTZUNG VON ABWASSER FÜR EINE BODENHEIZUNG. DAS GEBÄUDE IST MODULAR KONZIPIERT. DER ABSTAND DER STÜTZEN BETRÄGT 4,5 METER. DIE WÄNDE SIND AUS HOLZBETONBLÖCKEN, HOLZBETON HAT EIN GUTES DAMPFDIFFUSIVVERHALTEN UND EINE RESSOURCENSCHONENDE REZEPTUR. DIE DACHKONSTRUKTION IST WIE EIN LEICHTES RAUMTRÄGERWERK GESTALTET MIT KOMBINIERTEN FUNKTIONEN: DIE SOLARTHERMIEKOLLEKTOREN SIND NACH SÜDEN GERICHTET, IN DEN OBERLICHTERN SIND SCHLICHTE LÜFTUNGSKLAPPEN EINGEBAUT, DIE AUTOMATISCH AUFGEHEN, WENN DIE LUFT ZU FEUCHT ODER DIE TEMPERATUR ZU HOCH WIRD.

GRUNDRISS MODUL 18 X 18 M, 1:100

Architektur
Moritz Holenstein Architekten GmbH,
Zürich
Verantwortlich: Moritz Holenstein
Mitarbeit: Ella Willemse,
Cyril Wechsler

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit: Richard Widmer
Haustechnikkonzepte GmbH, Wil
Verantwortlich: Richard Widmer
Mitarbeit: Christian Widmer,
Walter Bächler, Bernhard Berchtold
Bauingenieurwesen: SJB Kemper
Fitze AG, Frauenfeld / Christoph Meier

Garderobengebäude Juchhof III - OVO SPORT

Absicht
Auf die geforderte Einfachheit haben wir eine architektonische Haltung entwickelt, die stark in die umgebenden Funktionen des Bau vereinnahmt. Diese Ausgangslage wirmt uns an die eines New Brutalism nach Reyner Banham in seiner ganz eigenen Form.
Die überdimensionierten Vertikaler und unkonventionellen Begriffe dieser Struktur, wie Klaus Anhalt, Bengt Edman und Bent Nyberg, bestritten auf einer archaischen Einfachheit, die auf den ersten Blick ein Langweiliges gewesen wäre. In Detail und in Ganzen aber eine beeindruckende Expressivität entfaltet.

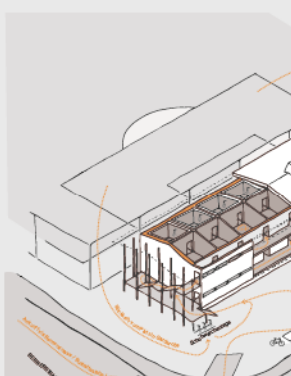
Die Prinzipien, die Reyner Banham formuliert, haben sich eine auf dem Weg zu neuen Theorien zu einer neuen Einfachheit:

formal legibility of plan / memorability as an image
Clear exhibition of structure
Relaxation of materials for their inherent qualities „as found“

Wir versuchen bildnerisch noch Nützlicher, werden nicht nur neue Theorien, die sich aus unserer heutigen Weltlichkeit und der Baumaterialien entwickeln.

Satzung
Wir gestalten den funktionell geprägten Baukörper in der nord-westlichen Ecke der Areal, an bestmöglichen Punkt des Grundstückes.
Sowohl von dem westlich gelegenen Spielplatz Juchhof 18.2 als auch von den südlich gelegenen Parkflächen und dem südlichen Rangierweg ist dieser Standort optimal zu erreichen. Die Treppe von der Herrensloch-Brücke endet direkt angrenzend zum Vorplatz des neuen Gebäudes. Um die Erschließung des Areals und damit der Gebäude zu optimieren, schlagen wir einen vertikalen Zugang von der nord-westlichen Ecke des Areals vor. Personen, die mit dem Bus via die Haltestelle Juchhof anreisen oder mit dem Fahrrad unterwegs sind, werden massgeblich davon profitieren.
Die Abfahrt auf dem Vorplatz gemindert eine klare, einfache Orientierung und Platz für viel Freizeitsport.
Hier befinden sich neben Vegetationsflächen und einem Spielplatz für Kinder auch eine Schreibraststätte und ein kleiner Teppichplatz.
Der Langhaus wird von zwei Stützen über dem Vorplatz abgestützt. Treppentritte werden angeschlossen.
Die westliche Fassade zeigt ihr Gesicht zum Vorplatz, die östliche Fassade bleibt fast komplett geschlossen.
Die Treppentritte sind mit einem feinsamigen Metallgitter verkleidet und somit veränderbar.
Während der Bau sich von Norden nach Süden erstreckt, ist das Dach Ost-West ausgerichtet und können so mit der PV-Abgabe den grössten Teil des jährlichen Stromverbrauchs decken.
Das klassische Gebäude ist einfach zu bauen, enthält aber eine bewusste architektonische Lösung für die Abfäulen von Dachwasser und durch einen wirksamen Fassadenschutz.

Form entsteht durch Bewegung
Die Organisation des Baues beruht auf einer funktionellen Analyse der Bewegungsflüsse und -richtungen. Dabei spielen Menschen sowie die Stoffflüsse eine wesentliche Rolle.



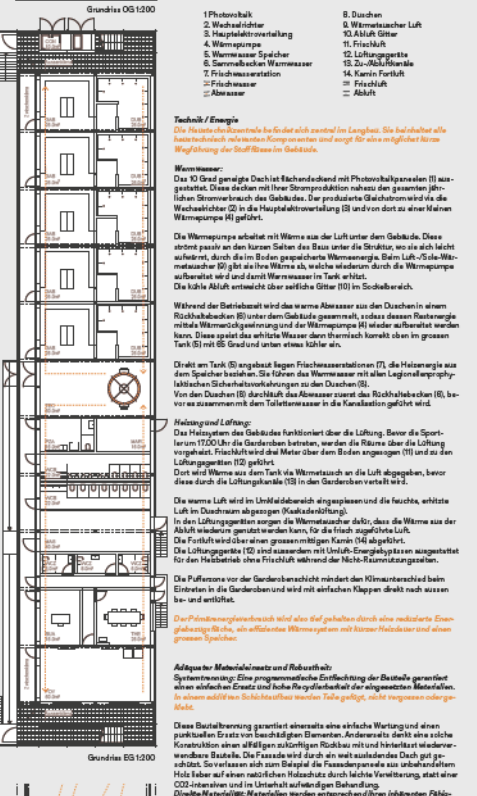
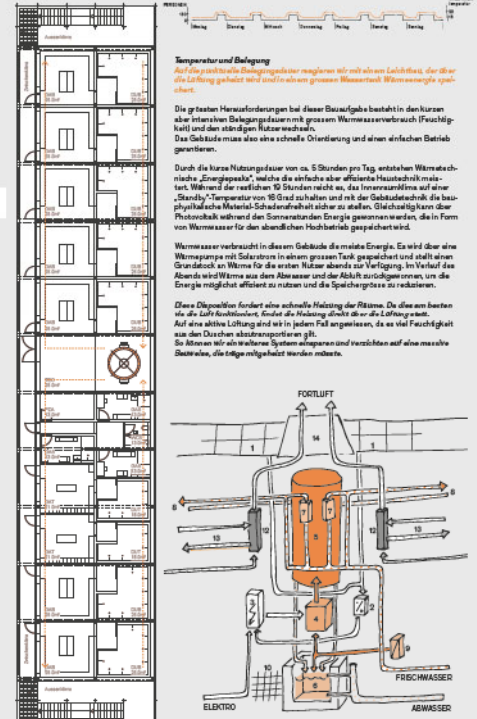
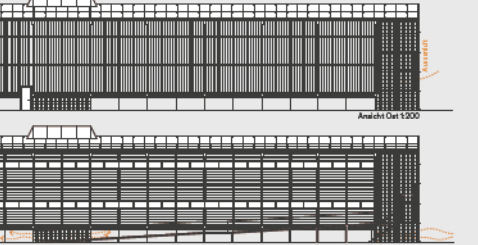
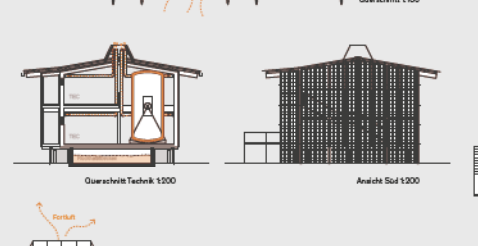
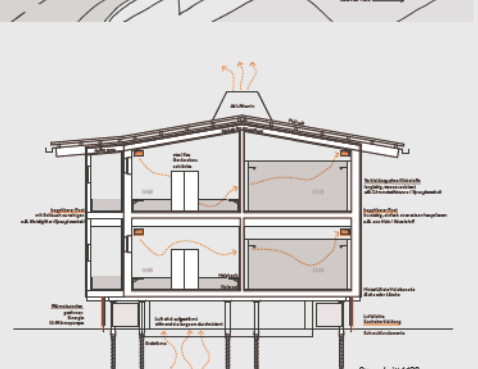
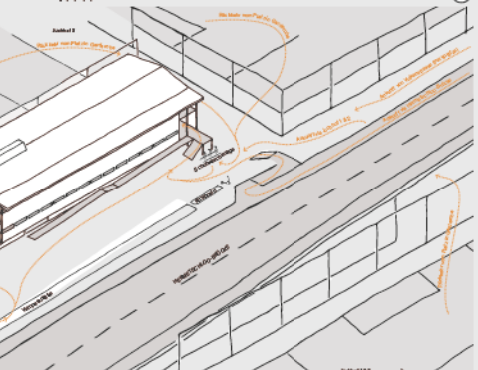
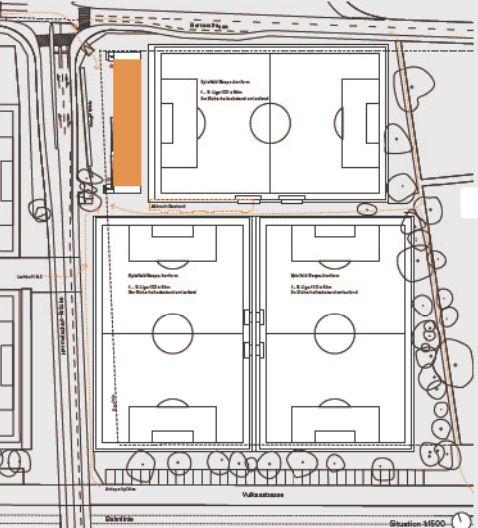
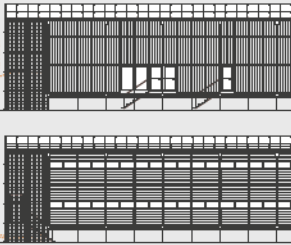
Struktur & Konstruktion
Maximale Funktionalität und optimale Möglichkeit für den Nutzer bestimmen die Grundriss. Dabei beeinflusst sich die räumliche Organisation der Raumfolge massgeblich.
Der Langhaus entsteht durch eine zentrale Antriebsachse, die von zwei Pfeilern getragen wird, welche eine zentrale Antriebsachse bilden. Die Raumorganisation in drei Schichten ermöglicht die räumliche Synergie.

Konzeptionsweise Zielsetzung in Orientierung
Die Raumorganisation in Langhausrichtung ist die Basis des Baues, die jeweils von einer Nutzung bestimmt wird: Erdgeschoss, Garderoben und Dach.
Erster befindet sich westlich ausserhalb in einem Zwischenraum. Dadurch ergibt sich im Erdgeschoss die Innenräume der Garderoben, die die die Differenzierung und so beim Betreten der Garderoben keine kalte Aussenluft einströmt. Mit der ausserhalb liegenden Erdgeschossfläche verbindet sich die bauliche Grundfläche auf die Garderoben, Dachraum und Nebenräume mit Personennutzung. Die hinterste Raumreihe wird von dem Dachraum beheizt, welche auf die Luft abgelassen wird. So zirkuliert die Raumorganisation in der Fassade ab und liefert dem Nutzer klar zur Erschließung.
Die Primärraumorganisation wird durch eine reduzierte Energieverbrauchsfähigkeit, und eine starke, richtig CO₂-werte die Dämmung tief gehalten.

Repetition in Langhausrichtung
Ein Holzhaus ermöglicht eine einfache vertikale Fertigung im Werk und eine ebenso einfache Errichtung vor Ort. Der Holzwerkstoff ist leicht zu transportieren, lässt sich auf Sparren auslegen, die sehr gut in unseren Raumklima von brechen Dimensionen passen.
Durch die ungewöhnlich punktuale Belegung ist der Bau darauf angewiesen, dass sein Innenraumklima schnell aufgehoben werden kann. Dabei eignet sich ein Leichtbauwerk, das keine hohe Masse mit aufgebracht werden muss. Ein weiterer Hinweis ist die Verwendung von Holz als eine Speicherfähigkeit. So lagert der Baustoff Holz auch im Innenraum zur Regulierung des Raumklimas bei, indem Feuchtigkeit aufgenommen und abgegeben werden kann.
Die Dämmung besteht aus schnell nachwachsenden Rohstoffen, wie z.B. Stroh oder Hanf.

Umgang mit Umweltschleusen / Luftdämmung
Um bei Hochwasser geschützt zu bleiben, wird die Bau durch Schraubfundamente 15 m vom Boden abgehoben und beruht so den Erdbeben nur punktuell. Der entstehende Zwischenraum nimmt wichtige Funktionen für die Gebäudetechnik auf. Während die langen Seiten des Baues im Bereich der Auflockerung luftdicht geschlossen werden, bleiben die Stützen luftdicht abgedichtet und werden nur mit geringen Treppentritten verbunden.
Diese Disposition ermöglicht im Zwischenraum unter dem Haus durch langsame Zutritten der Aussenluft Wärme für die Wärmepumpe aus dem Erdbeben zu gewinnen.
Mittig unter der Gebäudemasse befindet sich das Rückhaltebecken für die Wärmepumpe aus dem Dachwasser. Dieses wird als einzige Element begrenzt, da hier nicht auf Boden verlastet werden kann. Im selben Element Hochwasser anfall können die Haustechnikleistungen im Zwischenraum einfach gegangt und in Betrieb gesetzt werden.
Durch Schraubfundamente aus verstelltem Stahl kann ein herkömmliches, gegossene Betonfundamente ersetzt werden. Falls eines zukünftigen Rückbaus, lassen sie sich einfach wieder herausheben.

Bevorzugt wird durch architektonische Entscheidung und einen bestimmten Schraubbau ersetzt. So wird die Lebensdauer jedes einzelnen Teiles erhöht. Die Abhebung des Baues um 15 m erhöht vor Hochwasser und bringt im entstehenden Zwischenraum wichtige gebäudetechnische Funktionen.



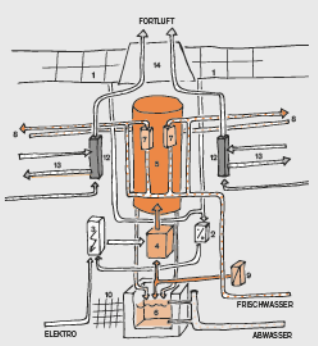
Temperatur und Belüftung
Auf die unterschiedlichen Energieerzeuger reagieren wir mit einem Lüftsystem, die über die Lüftung geleitet wird und als ein grosses Wasserbad Wärmespeicher gespeichert.

Die grössten Herausforderungen bei diesen Bauaufträgen bestehen in den kurzen aber intensiven Belüftungsdauern mit grossen Wasserverbrauch (Feuchtigkeit) und den stetigen Futurwechseln.
Das Gebäude muss also eine einfache Orientierung und einen einfachen Betrieb gewährleisten.

Durch die kurze Nutzungsdauer von ca. 5 Stunden pro Tag entstehen Wärmeschwünge, welche die einfache aber effiziente Haustechnik mit einem Wasserverbrauch von 10 Grad zuhalten und mit der Gebäudemasse auf einer „Standard“ Temperatur von 18 Grad zuhalten und mit der Gebäudemasse die bauphysikalische Material-Schichtdämmung nicht zu stark. Gleichzeitig kann die Photovoltaik während der Sommermonate Energie gespeichert werden, die Form von Wärmespeicher für den abendlichen Hochbetrieb gespeichert wird.

Wärmespeicher verbraucht in jedem Gebäude die meiste Energie. Da wird aber eine Wärmepumpe mit Solarstrom in einem grossen Tank gespeichert und stellt einen Grundstock an Wärme für die ersten Nutzer ab. Im Verlauf des Abends wird Wärme aus dem Abwasser und die Abluft zurück gewonnen, um die Energie möglichst effektiv zu nutzen und die Speichergröße zu reduzieren.

Diese Disposition fordert eine schnelle Heizung der Räume. Da diese am besten die Luft beheizt. Anders die Heizung durch die Luftgewinnung. Auf eine aktive Lüftung sind wir in jedem Fall angewiesen, da es viel Feuchtigkeit aus dem Dachraum abtransportieren gilt.
So können wir ein Wasser System einsetzen und verzichten auf eine massive Baustelle, die fertig gehalten werden muss.



- 1 Photovoltaik
- 2 Wasserschicht
- 3 Hauptabluftventil
- 4 Wärmepumpe
- 5 Wärmespeicher
- 6 Solarwasser
- 7 Frischwasser
- 8 Abwasser
- 9 Dachraum
- 10 Wärmespeicher Luft
- 11 Abluft Gitter
- 12 Frischluft
- 13 Solarwasser
- 14 Neben Lüftung
- 15 Frischluft
- 16 Abluft

Technik / Energie
Die Haustechnik ist zentral im Langhaus. Sie ist über alle bautechnischen Details hinweg in der Lage, die Energieerzeugung und die Stoffflüsse im Gebäude.

Wärmespeicher
Das 10 Grad warme Dach ist über dem Dach mit Photovoltaikpaneelen (1) ausgestattet. Diese decken mit ihrer Stromproduktion neben der gesamten jährlichen Stromverbrauch des Gebäudes. Der produzierte Gleichstrom wird via die Wechselrichter (2) in die Hauptabluftventil (3) und dort zu einer Warmen Wärmepumpe (4) geleitet.

Die Wärmepumpe speichert mit Wärme aus der Luft unter dem Gebäude. Dies strömt passiv in den kurzen Seiten des Gebäudes, wo sie sich leicht abhebt, durch die im Boden gespeicherte Wärmespeicher. Beim Luft-Sub-Wärmespeicher (5) ist die Wärme ab, welche wiederum durch die Wärmepumpe aufbereitet wird und damit Wärmespeicher in Tank speichert.

Die kalte Abluft verläuft über weiche Gitter (10) im Dachraum.

Während der Betriebszeit wird das warme Abwasser aus dem Dachraum in einem Rückhaltebecken (8) unter dem Gebäude gespeichert, welches die Wärme mit einer Wärmepumpe (4) und der Wärmepumpe (4) wieder aufbereitet werden kann. Dies speichert die aktive Wasser dem thermisch haltbar im grossen Tank (5) mit 60 Grad unter etwas Lüftung.

Direkt am Tank (5) angebaut liegen Frischwasserstationen (7), die Holzenergie aus dem Photovoltaiksystem (1) und der Wärmepumpe (4) mit allen Legionellenphysiologischen Anforderungen zu den Dachräumen.
Von dem Dachraum (8) durchläuft das Abwasser zuerst das Rückhaltebecken (8), bevor es zusammen mit dem Toilettenwasser in die Kanalisation geleitet wird.

Heizung und Lüftung
Das Heizsystem des Gebäudes funktioniert über die Lüftung. Bevor die Sportler (10) über die Garderoben betreten, werden die Räume über die Lüftung vorgelüftet. Frischluft wird drei Meter über dem Boden angeweht (11) und zu den Lüftungsgittern (12) geleitet.
Dort wird Wärme aus dem Tank via Wärmespeicher in die Luft abgegeben, bevor diese durch die Lüftungsgitter (13) in den Dachraum verteilt wird.

Die warme Luft wird im Umfahbereich abgezogen und die frische, erhitzte Luft im Dachraum abgezogen (Wasserschicht).
Die Frischluftgitter sorgen die Wärmespeicher dafür, dass die Wärme aus der Abluft wieder genutzt werden kann, für die frisch angelegte Luft.
Die Frischluft über einen grossen vertikalen Kanal (14) geleitet.
Die Lüftungsgitter (12) sind zusammen mit Umfah-Energieerzeugern ausgestattet für den Herbst bis eine Frischluft während der Nicht-Raumzeitraum.

Die Luftverweilzeit der Garderobenseite mindert den Klimawandel beim Eintreten in die Garderoben und wird mit einfachen Reggen abtrot nach aussen be- und abtrot.

Der Pfostenabstand ist so gewählt, dass er ein gutes Abwasser eine reduzierte Energieerzeugung, ein effizientes Wärmespeicher mit Wasser-Haustechnik und einem grossen Speicher.

Adäquater Materialersatz und Rohstoffe
Spezialverklebung: Eine permanente Erhellung der Bauteile garantiert einen effizienten Ersatz und schnelle Reparaturarbeiten. Andererseits wird eine solche Konstruktion einen allfälligen zukünftigen Rückbau mit und hinterlässt wieder verwendbare Bauteile. Die Fassade wird durch ein weit ausladendes Dach gut geschützt. So ist es sich zum Beispiel die Fassade während des Bauens zu vermeiden. Holz liefert auf einen natürlichen Holzschutz durch leichte Verwitterung, statt einer CO₂-intensiven und Umweltschädlichen Behandlung.
Dünne Metallbleche werden entsprechend ihrer inhärenten Fähigkeit ausgeführt und abgesetzt, möglichst wenig verarbeitet oder behandelt.

Der Linsenanteil der verarbeiteten Materialien, sind die Tragstruktur und die räumbegrenzenden Elemente werden in einem CO₂-unabhängigen Material ausgewählt. Im Kontrast dazu stehen die CO₂-intensiven Materialien, die optischen Schutz der gesamten Struktur ein gesetzt werden. Diese folgen aber auch dem Gebot eines umfassenden Rückbaus und einer hohen Recyclingfähigkeit.

Die primär tragende Struktur wird unabhängig vom raumtrennenden Elementen zuerst errichtet. Letztere wird auf dem bereits errichteten Unterbau und ist mit dem Boden- bis Schalungsbau mit rasch erhaltenden Materialien verkleidet. Ein solches Element bleibt wieder verwendbar, wenn die Schalung abgenommen wird zum Beispiel als Chromatanz in unterschiedlichen Höhen manifestieren. Die begrenzten Oberflächen im Erdgeschoss können für Klima als Gitter und in den Garderoben als Holzmetall ausgeführt werden. So kann die Holzstruktur in ihrem eigenen Lebenszyklus ersetzt werden und die wärmeführende Schicht darüber kann bestehen bleiben.
In dieser additiven Logik werden auch die Lüftungsgitter ausgewählt. Erreichbarkeit offen geführt.

Ansicht auf die Gestaltung
Die einfache Fertigung im Holzhaus, die passenden Spannweiten zur Gebäudetechnik und die Sorgfältigkeit machen aus Holz einen idealen Leichtbauelement für die Aussenfläche.

22 HEXAGOAL

**Architektur, Ingenieurwesen
Gebäudetechnik**
Studio Daniel Ar-Es, Einsiedeln
Verantwortlich: Daniel Arino Espallargas
Mitarbeit: Anastasiia Geiko



HEXAGOAL

Ziele, Inhalt

UWA	
-Haube	1500
-Sachse	1.000
-Sachse	1100
-Sachse	1100

Der Juchhof 3 steht für einen dynamischen Ort, „ein Laborgelände“ und „ein Rauschen gepackter Farben und eine Verflechtung von Gegensätzen“^[1]. Der Juchhof 3 ist der Ort, an dem Architektur und Fußball dieselbe Sprache sprechen, sie sich in Form verleben.

1. ARCHITEKTUR

Das architektonische Konzept basiert auf dem Zusammenspiel von Sechsecken. Konzeptionell kombiniert ein Fußballfeld 32 Sechsecke und 12 Flächen, aber die Sachsecke sind diejenigen, die miteinander verbunden sind. Manche Fußballformen sind auch schräggestellt, um die Zugkräfte zu optimieren. Das Sechseck ist das Polygon, das diese drei geometrischen Bedingungen perfekt kombiniert: 1) die größte Fläche umfasst mit 2) geringere Umfänge 3) und dabei in Zusammenspiel mit anderen Sechsecken keine verlorenen Zwischenräume vermischt. Viele Beispiele in der Natur belegen die Leistungsfähigkeit dieser Form und ihrer Eigenschaften.

2. KONSTRUKTION

Um einfach zu bauen und die Kosten zu optimieren, ist das Projekt so konzipiert, dass es von Robotern digital vorgefertigt wird. Alle Konstruktionen sind Sechsecke und können auf ein einfaches Dreiecksmuster reduziert werden. Diese einfachen dreieckigen Stücke machen das Ganze durch Spitze, Montage und Wiederholung. Eine Strategie um schnell, effizient und wirtschaftlich zu bauen. Bei zukünftigen Bedarf kann die Verteilung der Konstruktionen verschoben, angepasst, reduziert, vergrößert, demontiert oder recycelt werden. Können sich professionelle Forscher dem Projekt anschließen, um zusätzliches Wissen beizubringen. Hexagoal ist offen für die Zusammenarbeit mit Experten und Schweizer Institutionen (die einen Lehrauftrag für „Digitale Fabrikation“ unterhalten). Das Projekt soll wegweisend, einzigartig und ein Referenzmodell für zukünftige „Einfach Bauen“-Konstruktionen sein.

3. TECHNOLOGIE, NACHHALTIGKEIT UND ÖKOLOGIE

Um nachhaltige und ökologische Lösungen anzustreben, stützt sich das Projekt auf vererbte und technologische Strategien. We vielfach genutzt wurde, gewählt hat die digitale Fertigung 1) Präzision und 2) Optimierung. „Digital Fabrication“ hat viele Vorteile: spart Zeit, senkt Kosten, geringer Wartungsaufwand, sichert Qualität ermöglicht Individualisierungen, reduziert Materialverschwendung, optimiert Energie und sorgt für ein perfektes Finish. Mit all diesen und vielen weiteren Konzepten strebt das Projekt das Minergie-ECO-Zertifikat an. Ausserdem werden alle Bäume des Grundstücks respektiert, wir bewegen sie nicht, wir beschützen sie nicht. Wir passen uns an bestehende Bäume an. Das Projekt ist einfach, dynamisch und flexibel.

4. INNENAUSSENRAUMQUALITÄT

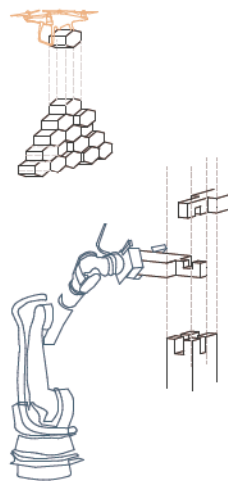
Die Sachsecke ermöglichen es uns, gesunde Räume zu bauen, indem wir die Qualität in allen Ebenen fördern. Die geneigten Dächer sollen das Regenwasser für eine spätere Wiederverwendung sammeln. Die Mischgaslösung des Sechseckes ermöglicht einen angenehmen Tageslichtfall im Innenraum. Diese Strategie reduziert den Einsatz von Kunstlicht und Heizung. Die Konstruktionen befinden sich in der Nähe der Bäume, sie versuchen, sich in die aktuellen natürlichen Bedingungen zu integrieren, ohne die bestehende Vegetation zu verletzen. Dieser Umstand erhöht die Qualität der Außenräume zwischen den Sachsecken.

[1] T. J. „Invention des couleurs criques, entrelacement des couleurs“ in: 1918 DADA Monatshefte. Veröffentlicht in der Magazine „DADA“ N. 3, Dezember 1918, Seite 4.

SITUATION 1:500



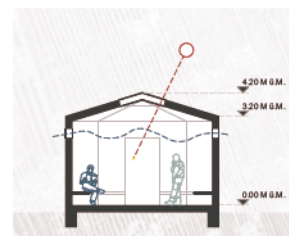
KONSTRUKTION



GRUNDRISS 1:100



SCHNITT 1:100



FASSADE 1:100



23 GARDE- ROBEN- REGAL



Architektur
Jomini & Zimmermann Architekten,
Zürich
Verantwortlich: Valérie Jomini
Mitarbeit: Stanislas Zimmermann

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit
Gartenmann Engineering AG, Zürich
Verantwortlich: Emanuele Chollet
Ingenieurwesen Holzbau
IHT RAFZ Ingenieurholzbau +
Holzbautechnik GmbH, Rafz
Verantwortlich: Markus Zimmermann

Das **Garderobenregal** spielt den Stadtboden für Sportler:innen und Bewohner:innen frei.



FREIER BODEN

Das Gebäude steht auf Stützen, damit der Boden für Sportler:innen frei bleibt und damit die Beachvolleyball- und -soccer Felder bespielt werden können.

OPEN AIR FOYER

Im BG entsteht unter dem ganzen Gebäude ein gedecktes Open Air Foyer, wo sich die Teams und Zuschauer:innen treffen, austauschen und aufhalten können.

LAUBENGANG UND AUSSENTREPPEN

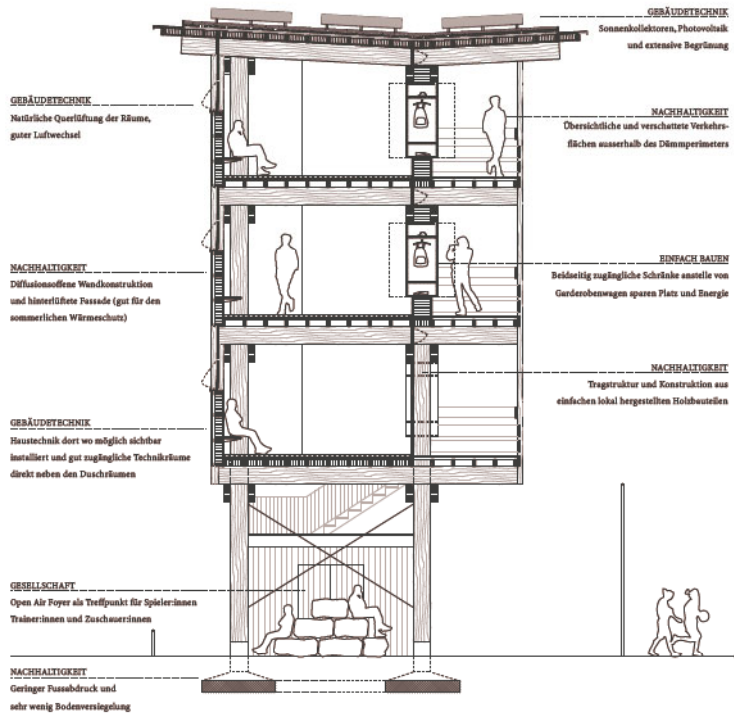
Alle Verkehrsflächen befinden sich im Ansenraum, damit sie übersichtlich sind und das beheizte Volumen so kompakt wie möglich gehalten werden kann.

BEIDSEITIGE SCHRÄNKE

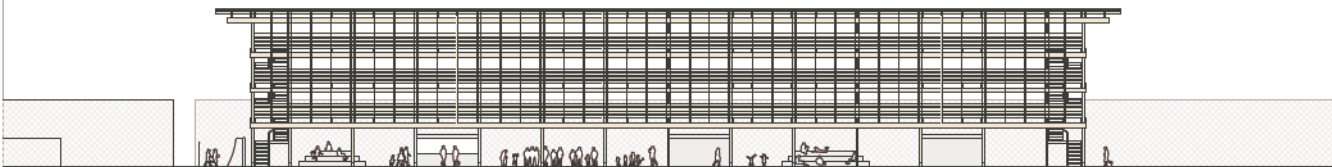
Anstelle der schweren Garderobenwagen gibt es zwei platzsparende Schränke pro Garderobe. Die beidseitigen Schränke können von der Garderobe und vom Gang aus bedient und abgeschlossen werden, um die selbe Beladung zu ermöglichen.

LOW TECH

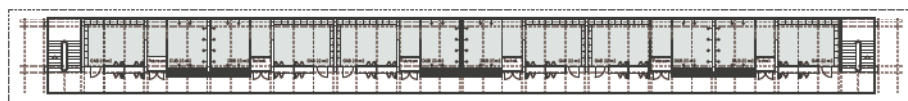
Alle Garderoben und Dachräume können natürlich quergelüftet werden. Leitungen und Installationen sind sichtbar montiert, damit sie leicht kontrolliert und erneuert werden können. Für die Toiletten wird mit der Firma Kompostol und dem Gutabtrieb Juchhof eine Lösung mit Komposttoiletten realisiert.



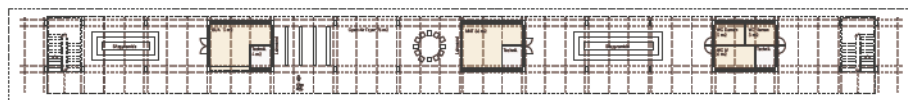
Situation 1 : 2000



Südfassade 1 : 200



1. - 3. Obergeschoss 1 : 200



Erdgeschoss 1 : 200

Architektur
Felippi Wyssen Architekten, Basel
Verantwortlich: Fabio Felippi
Mitarbeit: Luca Lo Dolce,
Thomas Wyssen, Lou Dumont d'Ayot

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit
Lemon Consult AG, Basel
Verantwortlich: Thorsten Kaiser
Bauingenieurwesen
ZPF Ingenieure AG, Basel
Verantwortlich: Nico Ros, Remo Thalmann
Landschaftsarchitektur
ZWISCHENRAUM Landschaftsarchitektur GmbH, Altendorf

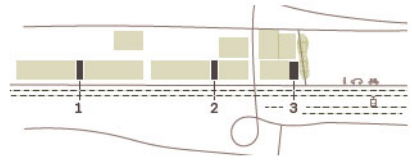
CORNER

KONZEPT

Das Thema der Nachhaltigkeit in der Architektur wird grösstenteils auf der Gebäudeebene bearbeitet. Sinnvolle Massnahmen wie das Verwenden von ökologischen, ressourcenschonenden Materialien, das Reduzieren aufwendiger Haustechnikanlagen und die Optimierung der Gebäudeform und Dämmperimeter etc. können die CO₂-Bilanz reduzieren. Dort wo ein Haus in seiner Nachhaltigkeit meist zu Ende gedacht und konzipiert ist geht unser Gesamtkonzept weiter. Die gebaute Umgebung und die angrenzende Natur wird als integraler Bestandteil miteinbezogen. Unser Anspruch ist den Aufwand für den Ausbau radikal zu reduzieren und die Bewirtschaftung der Fächer und Gebäudeanlage so gering wie möglich zu halten. Die Kunstrasenfelder werden mit einem Spezialaufbau

ausgeführt und das Niveau des fertigen Rasenbodens angeboten. Ein weiterer Anteil des Ausbaus wird zu einem Erdwall aufgeschüttet. Mit diesen beiden Massnahmen kann schon ein Grossteil der nötigen Aushubarbeiten und Abtransport gespart werden. Das Garderobengebäude wird als Holzbau davorgefertigt. Als Bindeglied zwischen beiden Elementen dient ein Erdkammerraum, das eigentliche Wegnetz und des Gebäudes. Die positiven Eigenschaften der drei Schichten werden genutzt und ergänzen einander. Der begründete Erdwall wird für die Heizung mit einem Erdregister aktiviert und es entsteht in der Erschliessungsgeschicht ein angenehmes Mikroklima welches die Temperaturschwankungen im Winter und Sommer vermindert zusätzlich können in kalten Jahreszeit Dachflächen geschlossen werden,

dennt eine «Pufferzone» entsteht und weniger Zugluft in die verschiedenen Räumlichkeiten gelangt. Für das aufgeständerte Garderobengebäude werden ausschliesslich Massholz und Re-Used Baumaterialien verwendet. Die Haustechnik ist absolut Low-Tech und soll autark funktionieren. Das oben erwähnte Erdwärmeregister, die Nutzung von Solarstrom für Wassermesser und Elektrizität. Für die Lüftung wird der Kamineffekt genutzt und so die Feuchtigkeit welche in Spitzenzeiten einfache Standortventilatoren unterstützt wird. Das Garderobengebäude «Corner» ist eine Symbiose aus gebauter Infrastruktur und Natur.



STÄDTTEBAU

Das neue Garderobengebäude Juchhof 3 bildet den Auftakt der gesamten Fussballanlage und übernimmt den «Satzungsrhythmus» der bestehenden Garderobengebäude Juchhof 1&2 sowie deren direkte Anbindung und Adressierung zur Strasse.

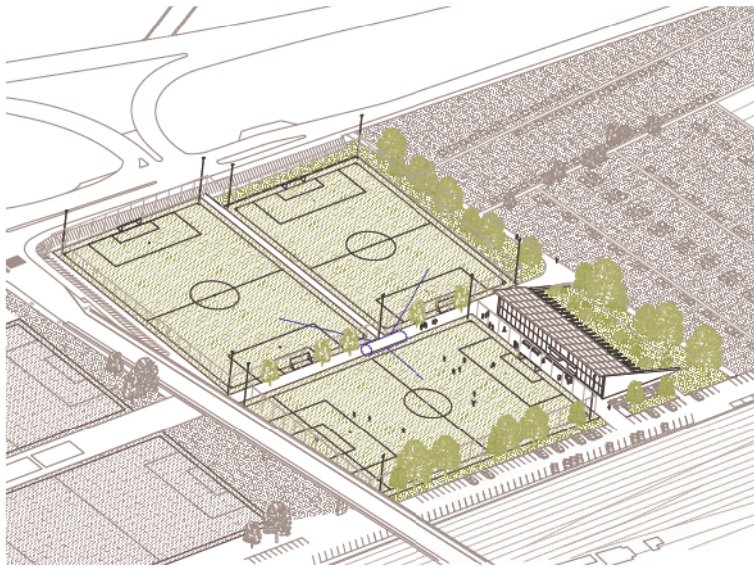
Die neuen Fussballfelder werden so angeordnet, dass die schon vorhandene Haupterschliessungsgasse zwischen dem nördlich und südlich gelegenen Fussballfeldern übernommen wird. Dies stärkt die räumliche Anbindung der neuen Anlage welche durch die Autobrücke gestützt wird.

GRÜNGÜRTEL

Die bestehenden Baum- und Buschhecken am Ostlichen und südlichen Rand des Areals werden verdichtet und gestärkt wozu die Anwesenheit von Obstbäumen, sowie Schattensplätze für Zuschauer und FussballerInnen geschaffen werden. Der Erdwall wird auf der Ostlichen Seite mit Sträuchern und einer standortgerechten, hochwurzeltoleranten Wildblumenwiese begrünt, der laubengangsartige Hang mit Gräsern, Farnen und schattentoleranten, einheimischen Stauden bepflanzt, was ein angenehmes und kühles Klima begünstigt. Entlang der Buschhecke wird die Magerwiesenböschung erhalten und erweitert.

SAMMLUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER

Die Bewässerung von Kunstrasenplätzen erfordert eine enorme hohe Wasserkapazität. In sehr kurzer Zeit, welches mehrheitlich vom Trinkwassersystem gespeist wird. Um nachhaltiger mit dem Trinkwasser umzugehen wird zwischen den Feldern ein unterirdischer Wasserstauraum angelegt. Das Regenwasser wird mittels Sickerleitungen gesammelt und so für die Bewässerung der Fächer bereitgestellt. Bei unvorhergesehenen Regen im Wassertank muss auf das Sickerwassersystem zurückgegriffen werden. Ziel ist es die Anlage möglichst klein und kompakt zu halten. Fällt Wasser an, soll dieses geschickt genutzt werden.



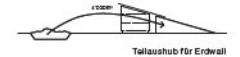
Axonometrische Situation

NACHHALTIGER KUNSTRASEN UND MINIMIERUNG ERDTRANSPORTE

Das Projekt hat zum Ziel, den Abtrag, den Transport und CO₂-Ausstoss, welcher im Zusammenhang mit der Errichtung der Kunstrasenfelder entsteht, möglichst gering zu halten. Um die erheblichen Mengen an Erdbtrag zu minimieren wird der Aufbau des Kunstrasens möglichst klein gehalten. Dies wird durch einen Spezialaufbau mit einer Untergrundabflattung, einer Rückfüllung und Optimierung des Schichtaufbaus sowie durch das leichte Anheben des Terrains erreicht. Dies ohne die Tragfähigkeit des Untergrundes und die Funktionalität des Systems zu beeinträchtigen. Beim Kunstrasenprojekt wird auf ein Produkt mit Recyclinganteilen gesetzt, welches beste Kreislaufgeschichten voraussetzt.

ART	BEWEISUNGSWEISE	WIRKUNGSWEISE	CO ₂ -EINSPARUNG
KUNSTRASEN	Spezialaufbau	Kunstrasen	+53,2%
	Untergrundabflattung	Spezialaufbau	+2,2%
ERDTRANSPORT	Spezialaufbau	Spezialaufbau	-1,2%
	Untergrundabflattung	Spezialaufbau	-1,2%

Parameter	1.000m ²	1.000m ²
Erdbtransport	1.000m ³	1.000m ³
CO ₂ -Emission	1.000t	1.000t
Transport	1.000t	1.000t



Terraufhebung für Erdwall

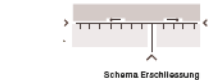
TRAGSTRUKTUR

Die primäre Tragstruktur besteht aus ausgedämmten Holzbalkenböden und Holzständerwänden, welche auf Einzelfundamenten aufgeschraubt sind. Die Ausrüstung gegen Wind- und Erdblasten wird durch die Holzständerwände und deren Beplankung gewährleistet. Das strukturgebende Raster aus repetitiven Holz-Elementenbauweise ermöglicht eine kostengünstige Konstruktion bei grösstmöglicher Vielseitigkeit und damit eine vorläufige Bauzeit. Durch die Auflockerung des Gebäudes ist der Einsatz von organischen, klimapositiven Bau- und Dämmstoffen wie Holz und Stroh auch bei der Bodenplatte möglich.

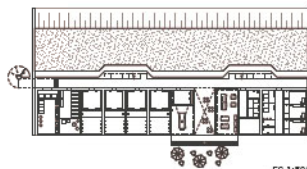
ERSCHLIESSUNG GEBÄUDE

Ein grosszügiger Platz vor dem Gebäude dient als Ort der Begegnung und kann für verschiedene Anlässe bespielt werden. Über die grosszügige Treppe vor dem verglasten Foyer und Theateraum

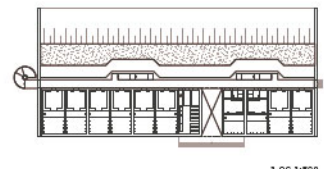
gelangt man in eine gedeckte, zweigeschossige Eingangshalle. Dem Licht entgegen geht es weiter auf den Brückerraum, ein Wegnetz und Verbindungselement zwischen dem Gebäude und Grünwall. Entlang von Farnen und Gräsern führt der Stig direkt zu den verschiedenen Räumlichkeiten. Abgraben im «Grünwall» und die zweigeschossige Eingangshalle lassen Blicks in die nähere Umgebung zu. Shortcuts an beiden Enden aktivieren das Wegnetz zusätzlich. Die drei Eingänge können je nach Betrieb unabhängig voneinander geschlossen oder geöffnet werden.



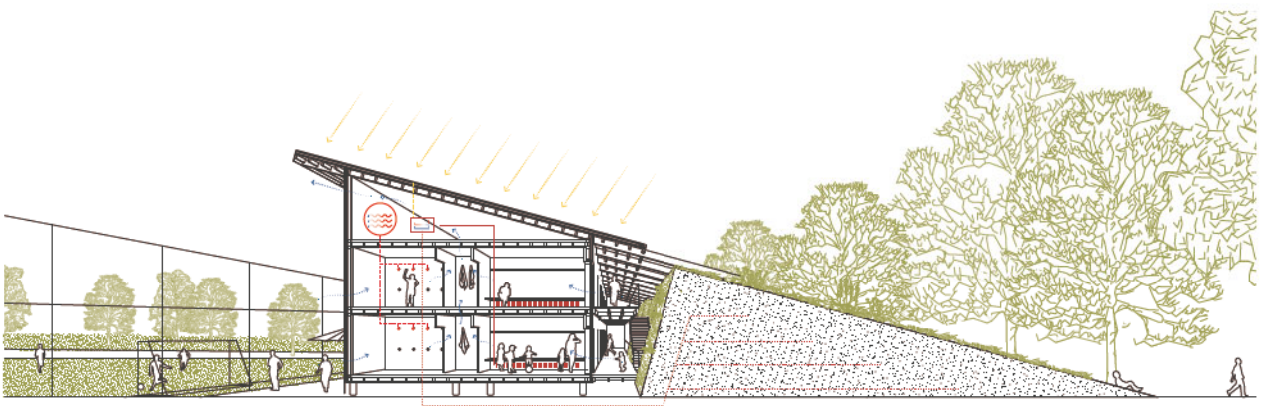
Schema Erschliessung



Eg 1:100



1.0G 1:500



Schnittperspektive

REDUCE REUSE RECYCLE

Um das Prinzip Einfaches Bauen möglichst gut umzusetzen wird ein möglichst einfacher Schichtenaufbau angestrebt, sowie die Trennung von Gebäude und Technik. Die öffentliche Tragstruktur reduziert den Materialeinsatz auf ein Minimum. Für die Beplankung der Wände und Decken ist das Verwenden von ReUse-Baumaterialien vorgesehen. Die stichlichen Wandkonstruktionen des Erdwalls sowie die Vornetze der Aussenwände in deren Fucht werden mit Metallblech erstellt, die mit Strohabrott gefüllt sind. Die Spannweiten der Decken werden bewusst klein gehalten, damit möglichst viel unverdichtetes Vollholz verwendet werden kann und somit auf Energie- und Ressourcenintensive, weniger nachhaltige Baustoffe verzichtet werden kann.

SOLARENERGIE

Als primäre Energiequelle ist der grösstmögliche Einsatz einer PV-Anlage vorgesehen. Mit dem gewonnenen PV-Strom, der mit dem Erdregister als Sekundärquelle effizient in einer Wärmepumpe verarbeitet werden kann, sowie dem abgestimmten Speichersturz für Warmwasser wird ein maximaler Autarkiegrad für die Wärme- und Energieversorgung möglich. Überschüssiger Stromgewinn kann ins Allgemeinnetz eingespeist werden.

WÄRMERERZEUGUNG

Bzüglich Wärmeerzeugung ist die Nutzung des Erdwalls zentral; durch die Beschickung mittels Erdregister kann dieser als einfache und nachhaltige Wärmequelle für den öffentlichen

Betrieb einer Wärmepumpe genutzt werden. Die Wärmepumpe zur Warmwassererzeugung wird tagsüber bei solarer Einstrahlung von selbst erzeugtem PV-Strom betrieben. Die Größe der Warmwasserspeicherung wird auf die tägliche Trainingsnutzung ausgelegt. Durch die Absenken des Wärmebedarfs und die Wärmequelle des im Erdwall befindlichen Erdregisters kann die Wärmepumpe effizient betrieben und auf das nötige Minimum dimensioniert werden.

WÄRMEBEDARF

Bei der spezifischen Funktion des Garderobengebäudes steht die intensive Warmwassernutzung im Fokus. Der Wärmebedarf zur Raumheizung ist nahezu vernachlässigbar. Mittels Einsatz von

Spezermatzen und direkter, passiver Wärmerückgewinnung aus dem Duschwasser wird der Warmwasserbedarf um mehr als 60% reduziert.

LÜFTUNG + HYGIENE

Es wird ein natürliches, passives Lüftungssystem angestrebt, welches den natürlichen Auftrieb von Wärmestrom nutzt, um die notwendige Entfeuchtung und Hygiene der Duschen bzw. Garderoben zu erzielen. Mit einer schichtartigen Über-Dach-Mast sich abkühlende und effizienten Abfuhr der Feuchte führt. Sekundärmassnahmen wie feuchtheitssensitive Abluftventilatoren können jederzeit projektiert werden.

Architektur
ATELIER SCHENK GmbH, Riehen
Verantwortlich: Steven Schenk
Mitarbeit: Elisabeth Mandelartz,
Hai Jie Tan, Daisuke Hattori

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Gasser Bouwphysic Consult, Schaan FL
Verantwortlich: Bernhard Gasser
Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Lars Junghans, Taubman College,
Ann Arbor, Michigan US
Statik: TANDEM INGENIEURE, Leuven BE
Verantwortlich: Christophe Ryckboer

NEUBAU GÄRDEROBERGEBÄUDE JUHHOF 3 PILOTPROJEKT «EINFACH BAUEN» Zürich-Altstetten, AL 8212



1. DREI KLEINE SCHWEINCHEN

Drei kleine Schweinchen bauen sich jeweils ein Haus als Zuckerschote vor dem kühlen Wind. Das erste bauen die Haus aus Stroh, das zweite ein Hölzchen und das dritte ein Haus aus Stein. Der Wind will die drei Pressen, deshalb drückt er den ersten beiden, das Haus umzukippen, was ihm gelingt. Die Schweinchen fliehen in das dritte Haus zum dritten Schwein. Schließlich verurteilt der Wind sie auch bei diesen dritten Haus, soeben jedoch und die Schweinchen liegen über ihn.
Jedes Haus hat seine Defizite und auch die vermeintlich bessere Backsteinhaus würde heute aufgrund seiner CO₂-Emission und großer Energie nicht mehr als ideale Lösung gelten.
Wie kann man denn wohl besser bauen? Alle Schweinchen können von einander lernen. Was, wenn wir ein Haus bauen, das so wenig wie möglich Materialien benötigt, diese jeweils richtig eingesetzt sind zu einem einheitlichen und stärker belastbaren Gebäude werden. Ein Haus, das aus einem Holzstein besteht, besteht aus Holzwerkstoff und zusätzlich aus erdverfestigten Fasern. Was wenn sie – auf reversible Weise – zu einem neuen Organismus verbunden sind und sich mit komplexen, organischen Strukturen verbinden, wie Fächer & Schichten? Was ist, wenn Innen- und Außen nicht mehr eindeutig abgegrenzt sind, sondern fließend zusammenhängen? Wie wird es sein, wenn es möglich ist, ein Haus so zu bauen, dass es sich selbst beheizen kann? Das wäre eine neue bahnbrechende Gestaltung für unsere Kinder.

2. KONTEXT

Es ist bemerkenswert, dass die Sustainable Design Goals (SDGs) zwischen 1987 und 2012 Schwierigkeiten aufzuheben. Vor allem für Architektur haben es sehr schwierig gemacht, die wirklichen Bedürfnisse, die Schutzbedürfnisse und die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele anzuschauen. Nicht bemerkenswert ist, dass die positiven Auswirkungen auf soziale und wirtschaftliche Faktoren der Umwelt abnehmend sind. Die Festlegung der planerischen Grenzen wurde nicht ausreichend und die politische Dimension des Klimawandels war ein entscheidender Faktor für die aktuelle Präzision. Es reicht nicht aus, sich nur auf die Kohlenstoffbilanzierung und -reduzierung zu verlassen, es ist ein radikaler Wandel erforderlich. Was die Bauweise betrifft, so haben wir Fortschritte bei der Beherrschung von Gebäuden gemacht, aber wir haben keine nennenswerten Fortschritte beim Bau von Gebäuden selbst gemacht.

3. MENSCHEN SIND NICHT WISSENSCHAFTLICH

Um einfach bauen zu können, müssen wir unser Verständnis davon, was es bedeutet, etwas zu schaffen und zu bauen, neu definieren. Wir müssen verstehen, dass wir unseren Bauprozess neu überdenken und ihn den Menschen und der Gesellschaft näher bringen müssen. Dies müssen wir mit unseren Baupraktiken betonen, damit, woher sie kommen und wie wir leben. Aber Menschen sind Kompositionen aus Gedanken und Ideen, die sich auf unsere Sinne. Trotz der Verwissenschaftlichung des Lebens und natürlich auch unserer Baupraktiken, sind wir trotzdem nie zu einer rationalen, totalen Einheit geworden. Unsere Töne zur Welt, sind in ihnen wesentlichen Teilen menschlich, emotional und magisch. Unser Konzept von frühen Bauen hat die Absicht, unsere Verbindung zur Welt wieder zu ermöglichen, zu vertiefen und zu erneuern. So wie Bruno Latour die Gebirge der Moderne wiederherstellt, so ist ein radikaler Wandel erforderlich. Was die Bauweise betrifft, so haben wir Fortschritte bei der Beherrschung von Gebäuden gemacht, aber wir haben keine nennenswerten Fortschritte beim Bau von Gebäuden selbst gemacht.

Diese moderne Haltung hat die Konstruktion von Systemen den Köpfen gegeben, die unsere Beziehung zu unserer Umgebung und unser Verständnis von ihr weiter überdenken, indem Politik, Wissenschaft, Technologie usw. auf unvorstellbare Weise von der Natur getrennt wird. Stattdessen müssen wir eine Kehrtwende machen und den Gebrauch von regenerativen Materialien, alten Wissen, dem Verständnis für lokale Traditionen mit aller technologischen Wissenschaftlichkeit und Können wieder aufbauen in unsere Baupraktiken.

4. BAULICHE UND TECHNISCHE UMSETZUNG ALLGEMEINES KONZEPT - ENERGIE UND CO₂ BILANZ KULTURELLE KONTEXT - MATERIAL

EINFACH Bauen braucht einen angemessenen kulturellen Rahmen, um den Glauben an etwas Größeres als uns selbst zu wecken. Wenn wir ein Menschen einen bestimmten Ding haben, die Dinge und uns selbst zu verstehen, dann wird unsere Position ständig angepasst. Wir leben im Wandel, weil wir Regeneration wollen und die Welt um uns herum, weil wir eine ständige Neugierde des Selbst hervorruft, die zu einem Akt der geistigen und emotionalen Befreiung führt. Wir müssen Strukturen schaffen, die für solche Interpretationen offen sind, indem wir die von Mensch und Natur getriebene und natürliche Prozesse auf unsere archaische und magische Weise legen. Zu diesem Zweck haben wir untersucht, wie man in das Projekt einsteigt und wie es ökologisch betrachtet werden kann, wie es sich zu Wärme und Klima verhält, zu den Prinzipien der Luftbewegung, der Wärmebewegung, des Lichts, der Wärmebewegung, der Luftbewegung, der Feuchtigkeit, der Wärme und des Gebirges, der Geschichte, die Veränderung des Raums, die abstrakte Präzision der Topographie, die Material der Wärmebewegung und der Isolierung, die Bewegung des Holzes in Verbindung mit seiner Umgebung und seiner Feuchtigkeit. Allgemein die verlorenen Eigenschaften der isolierten regenerativen Materialien, um ihr Potenzial in den Herausforderungen der heutigen Zeit wiederzuentdecken.
Was ist, wenn Akustik, Feuchtigkeit, Wärme von einem Organismus erzeugt werden können, ohne dass seine Funktionen in identifizierbaren Dingen (Gebäude) wiederholt werden müssen? Was ist, wenn wir diese Funktionen in selbst-gesetzlich und natürlich Charakter einer Konstruktion immer wieder neu interpretieren werden kann? Was ist, wenn wir das als physische Umgebung betrachten und Gebäude wieder mehr als Landschaft lassen? Wo beginnt und endet das Architekt?
Konkret schlagen wir eine Kombination aus Holzplanen (die eine Seitenlang (Erde) auf dem Grundriss abgelesen werden kann und ausreichend, um in Bildern einer bestimmten Größe vorgelesen zu werden) und isoliertes Holz vor (Holz) Holz in ein sehr komplexes Material in Bezug auf seine CO₂-Bilanz, aber in der heutigen Zeit nicht immer leicht zu bekommen. Auch sein Gewicht und die Dauer, die es zum Wachsen braucht, verleiht es uns über seine maximale Belastung im Projekt nachzudenken. Wenn wir eine feste Verbindung der Holzverbindungen um die Holz herum herstellen, kann die Quarzstruktur reduziert werden, die die Blocke als Gebirge des Abstraktes auflagen. Diese Zusammenbau der beiden Holzarten kann auch auf den Boden und die Decke übertragen werden. Auf diese Weise erhält man eine Einheit dieser Gebäudebau, die das Innere von Außen trennt.
Die Synthese der älteren Holzartefakte der Holzartefakte, Holz mit einem der ältesten und bewährtesten Baustoffen, Holzwerkstoff, ergibt das Bauelement der Zukunft. Die zwei Holzarten werden in einem Schichtenbau zu einem Ziegel gemacht. Die Holzartefakte misst ca. 50 mm schmal zu Holz. Auf einem Holzkopf handelt es sich nur 7 Holzarten Biomasse für ein kleines Einzelbäume. Die Verbindung der isolierten Holzartefakte mit Holzwerkstoff und Holzwerkstoff als Holzartefakte werden wie isoliert und beständig gegenüber äußeren Einflüssen, vorant das Gebäude für viele Generationen stand hält.

5. REGENERATIVE MATERIALIEN / TRADITION / KONSTRUKTION

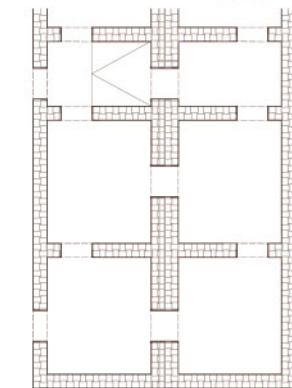
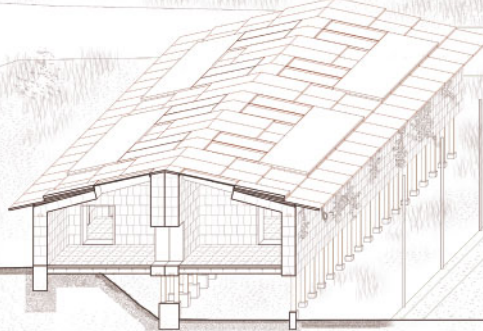
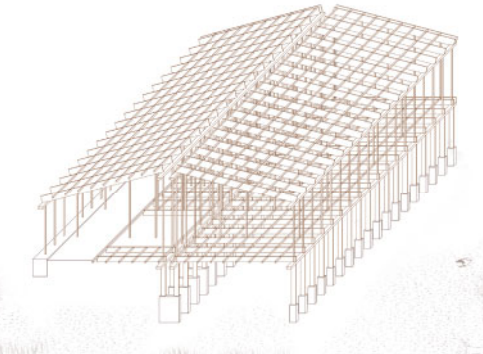
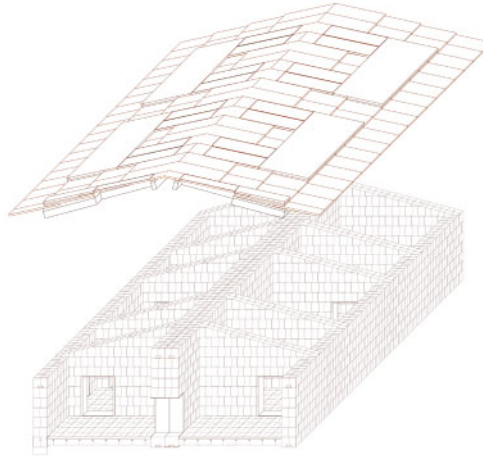
Wenn wir also unseren kulturellen Rahmen neu kalibrieren würden, wenn wir die ökologischen und ökonomischen Nutzenmaximieren würden, was müssen wir denn um die möglichen Probleme einer solchen Art von regenerativer Holzartefakte zu überwinden?
Eine veraltete Konstruktion hat den Vorteil, dass sie natürlich ist, lokal verfügbar, kohlenstoffarm und in der Lage, eine vollständige hygienische Kontrolle der Innenräume durchzuführen. Ihre negativen Eigenschaften sind die oft geringe Tragfähigkeit, der hohe Arbeits- und Zeitaufwand, der sie zu einer mehr oder weniger statischen Konstruktion und die Abhängigkeit von Fachwissen.
Der Hybridcharakter der Wandkonstruktion der Holzartefakte kann Holzartefakte für eine sehr geringe Tragfähigkeit. Die Holzartefakte sind in einem speziellen Verband gelagert, so dass die Platten des Holzes vorgehängen. Das verleiht der Fassade einen besonderen Ausdruck, der je nach Betrachtungsstand variiert.
Auf den Holzartefakten im Dach wird eine biologische, atmungsaktive Gummipolsterung angebracht, die die wichtigsten Wasserarten darstellt. Die auf weißen Plastfolien aus Biomasse montierte, die reversibel auf eine Unterkonstruktion gedrückt werden.

6. PLANERISCHER LÖSUNGSANSATZ

Die Tatsache, dass die Holz- und die Holzartefakte in dieser angefertigte werden können, macht den Bau entscheidend. Da es sich in einer Linie um einen Treibhaus handelt (mit Ausnahme der Forderung der Wärme mit einem Holzartefakte), kann der Bau schnell und mit den notwendigen wissenschaftlichen Hinweisen erfolgen, da die Holzartefakte in den letzten vier Jahren untersucht und zertifiziert wurde und auf regenerativem Holz basiert.

7. STRUKTUR

Die Struktur beginnt mit einem vertikalen Schichtenbau. Dies ermöglicht die Wiederanwendung von Aushub anderer Baustoffe und die Vermischung jeglicher Art von Baustoffen. Auf dem Kies befindet sich eine Verbindung mit Holzartefakten, die die Basis für die Holzkonstruktion bilden. Die Holz- und Holzartefakte sind bei einer Luftdichtheit von 15 Prozent verlegt und dann mit Holzverbindungen mit dem Boden- und Deckenholz verbunden. Wenn die Luftdichtheit von 7 Prozent sinkt, sind die Verbindungen nicht. Die Verbindung mit den Holzartefakten über den vertikalen Schichtenbau, wird eine vertikale Schichtenbaustruktur, die die Reversibilität in der Zukunft sicherstellt.
Die Zusammenbau zwischen Holzartefakten und Holz wird so optimiert, bis wir eine stochernde Einheit kreieren können. Die bedeutet, dass die Holzartefakte im Regime wie eine Führung wird, die zuerst gebaut wird, um bei der Verlegung der Holzartefakte zu helfen. Je nachdem, wie man das biologische Holzartefakte aufteilen möchte, kann die Holz- und Holzartefakte von 2 cm und eine Höhe von 100 - 200 cm haben. Nach Fertigstellung funktioniert die Holzartefakte wie eine Armierung.



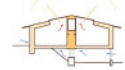
Axonomie / Grundriss MA 1039

MAGA NATURALIS

8. PHYSIKALISCHE PHÄNOMENE / HAUTECHNIK

Durch die sehr guten Dämmvermögen der Holz- und der beauftragten Lüftung (auf Basis von CO₂-Messung) kann der Energiebedarf für die Heizung sehr gering gehalten werden. Die thermische Masse ist im Haus so ausbalanciert, dass auch eine sehr gut isolierte Gebäudehülle nicht überhitzt werden kann. Dabei hilft zudem Sonnenschutz der Außenfassade.

Gebäudehülle:
U-Wert Dach: 0,1 W/m²
U-Wert Außenwand: 0,12 W/m²
U-Wert Boden: 0,2 W/m²
U-Wert Fenster: 0,7 W/m²
Luftdichtheit: 0,1 [hPa]



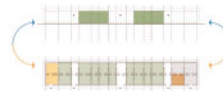
Die passive Bauweise spricht außerdem für den Wärmepumpenbetrieb. Im Winter heizt die Sonneneinstrahlung den Innenraum auf. Die Wärme wird in der thermischen Masse gespeichert. Im Abendbereich die gespeicherte Wärme eine angenehme Strahlungsquelle. Als passiver Kühlöffner können wir im Sommer die kalte Luft in der Höhe nutzen, um die thermische Masse abzukühlen. Dafür sind die Fenster optisch angepasst und geben dem Projekt einen besonderen Charakter. Sie sind dazu, die im Herbst zu sehen, die Sonne herunterzulassen und zu kühlen, so dass ihre Position im oberen Teil des Gebäudes ein besonderer Vorteil ist.

Die aktive System ist ein Bad- und System und nutzt den Wärmepumpenbetrieb als zentrale Wärmequelle. Er wird durch eine Aufbereitungs-Wärmepumpe beheizt. Das Wärmeverlust wird zum Beispiel durch einen Lüftungswärmeverlust (je nach Auftraggeber zu bestimmen). Die Gewässer der Dache wird durch Regenpläne, die in die Windrichtung des Lüftersystemes fließen. Auf diese Weise können wir die ansonsten verlorenen Wärme für die Raumheizung nutzen.

Optional kann eine Photovoltaik-Anlage installiert werden. Der Strom würde das Wärmepumpensystem unterstützen.

9. ASPEKTE DER SUFFIZIENZ

Suffizienz ist nicht nur das Minimieren von Material und Energie, sondern auch die Schaffung einer offenen Typologie mit Räumen ohne Hierarchie. Das bedeutet, dass alles im Außenbereich bilden kann. So entsteht quasi nur ein Übergangsbereich zwischen Innen und Außen. Wenn diese Funktion in der Fassade eingebaut werden (mit einem modifizierten System), werden die Bereiche zu Innenräumen. Wie die Zwickelbereiche eingebaut werden, ist dabei völlig frei zu wählen. Das Programm kann auch auf der Ebene der Spalten eine Rolle spielen, aber gleichzeitig passt das gesamte Programm in die oberen Ebene, die mit der Straße verbunden ist. Das bedeutet, dass man die Gebäude auf viele Arten nutzen kann und heranzuführen kann, wie es für den Benutzer am angenehmsten ist. Wenn der Wechsel der Jahreszeiten auch den Gebrauch oder die Erkennung des Gebäudes verändern kann (aber nicht muss), kann auch unser Menschen wieder, selbst mit der Natur verbunden werden. Die Öffnung der Struktur wird es auch Menschen ermöglichen zu schauen, während es im Holz ist Menschen, Pflanzen und auch Tiere werden kann.



Schematische Projektbild

10. TYPOLOGIE UND GESTALT

Das Gebäude hat auf den ersten Blick ein normales Freizeitzentrum, was aber auf den zweiten Blick sehr ungewöhnlich ist. Die CO₂-Kombi-Struktur der Fassade wird nur im Dach und im Bereich des Holzes in den Wänden des Gebäudes genutzt. Das bedeutet, dass die Fassade des Gebäudes von den Spalten aus sehr spezifisch ist. Man merkt das Gebäude von unten her, wodurch automatisch ein Zwischenraum entsteht, das durch Vorhänge nach verändert werden kann. Das macht die Haltung des Gebäudes offen und relativ regenerativ und naturlich.

11. LEBENSERWARTUNG / UNTERHALTKOST

Die spezifische Holzartefakte der Holzartefakte in Kombination mit der guten Auslegung wird dem Gebäude bei guter Auslegung ein Struktur und Facette eine Lebensdauer von über 100 Jahren verleihen. Der Abstand zum Boden und die Verbindung von problematischen Konstruktionen sprechen für eine lange Lebensdauer. Die Seite des Gebäudes befindet sich in diesem Sinne gibt es weniger eine Trennung zwischen Skeletts und Auskleidung. Der Holzartefakte, der durch den Kollaps, gleicht es sich, aber bei guter Verbindung nicht und wird im Laufe der Jahre in der Oberfläche immer dünner. Alle 10 Jahre müsste eine Restaurierung oder Überholung des Putzes vorgenommen werden.
Die Fassade und von der gesamten Struktur gewartet und nur die Wasserwerke für das Dach und Holzartefakte im Innern beauftragt, können sie 20 Jahre ersetzt werden. Auch andere Holzartefakte können in Betracht gezogen werden. Die Holzartefakte ist auf ein Minimum reduziert und wird entlang und auf der zweiten Wind verdrängt, so dass es leicht ersetzt werden kann.
Wir gehen davon aus, dass die Dachdeckung alle 30 Jahre erneuert werden muss.

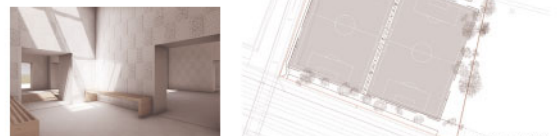
12. SCHAFFUNG UND SICHERUNG LEBENSRAUMS FAUNA UND FLORA

Wir setzen uns dafür ein, dass in den ersten Abhandlungen in der Fassade die biologische Vielfalt gefördert wird, um eine Vielzahl von Lebensbedingungen zu erreichen. Hierbei sprechen Lichtstrukturen, die oft geringer Lichtdurchlässigkeit besitzen und nicht schädlich für Tiere sind.

Außer Fassade bietet die Tendenz der Fassade die Möglichkeit zu steuern. Das gibt dem Gebäude eine andere Bedeutung, eine offene Struktur, die einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere bietet. Auch Vögeln und Insekten können die Umgebung des Gebäudes auf dem Gebäude für Insekten und auf den Dachflächen vor verschmutzter Holzartefakte für Tiere, Pflanzen, Insekten, Bienen usw.

13. UMGANG BAUBESTAND

Alle bestehenden Bäume werden erhalten bleiben. Zudem schlagen wir vor weitere Bäume um die Verbandsgebäude herum anzupflanzen. Dies wird Schatten spenden, der im Sommer natürlich ist, um Überhitzung zu vermeiden. Zudem sollen die Holzartefakte von Grün überwachsen werden, um den Charakter der Struktur positiv zu verändern. Das Zusammenbau von Holzartefakten und Grün zwischen den Spalten verbessert die Konstruktiv zwischen den Fäden und fördert zudem den ständigen Lebensraum. Auch ihr Bestandungsprozess wird die Temperaturprobleme verringern und den notwendigen Charakter der Baumartefakte kompensieren. In diesem Sinne begreifen wir, eine Synergie zwischen Gebäuden, Strukturen und Natur zu realisieren.

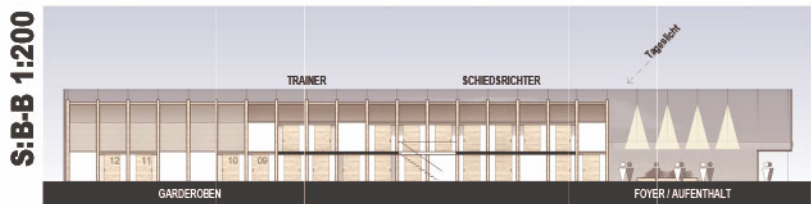
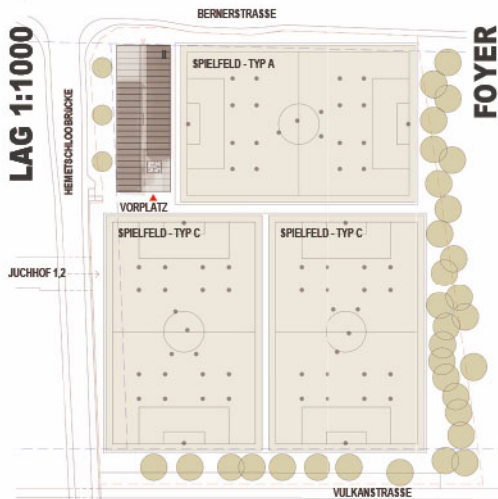


Umgebungspflanzen MA 1039



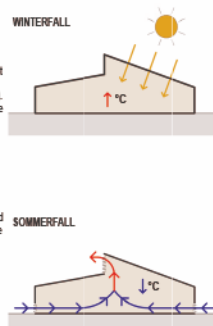
GARDEROBENGEBÄUDE JUCHHOF 3

SPIELFREUDE

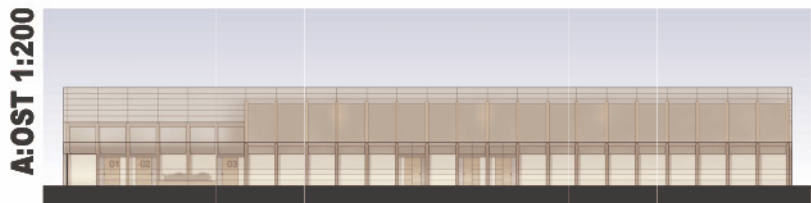
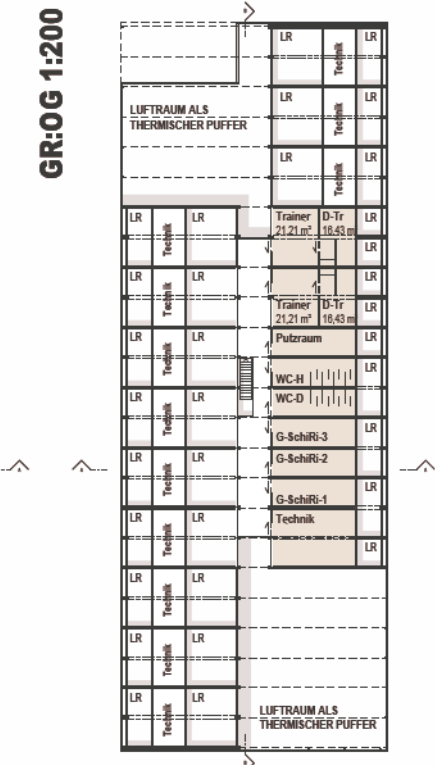
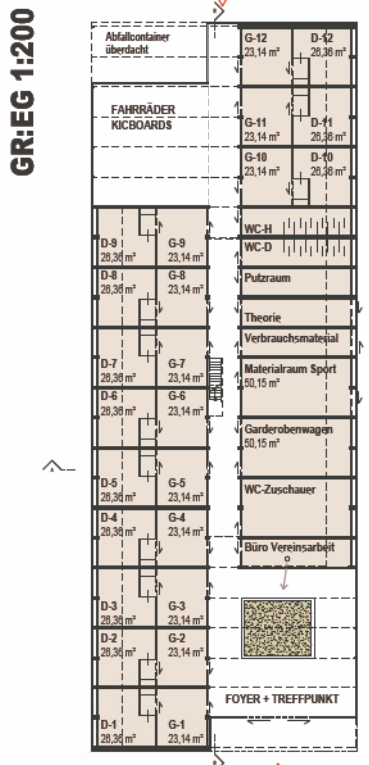
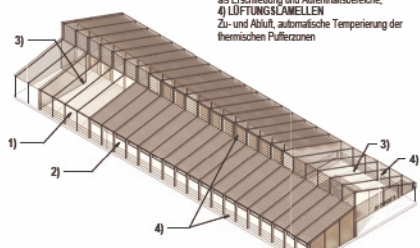


EINFACH BAUEN

Guter Fußball existiert dann, wenn alle Teammitglieder zusammenspielen. So entsteht SPIELFREUDE. Dieses Prinzip findet auch in unserem Gebäude Verwendung. Die äußere Hülle aus recyceltem Polycarbonat lässt viel Licht und Sonnenenergie ins Innere – so wird der Innenraum aufgewärmt (Geschlechts-Prinzip). Die Luft kann im gesamten Gebäude zirkulieren, die zweigeschossigen Räume bilden thermische Pufferzonen. Somit wird der Innenraum ohne Heizanlage im Winter erwärmt. Im Sommer sorgen automatisierte Lüftungslamellen in der Fassade für den Wärmeaustausch und die Temperierung des Inneren. Das Schrägdach ermöglicht den einfachen Regenwasserablauf und einen optimalen Wärmeabfluss über die einseitige Erhöhung des Firstes. Die großen Luftvolumina sind nicht nur thermische Pufferzonen, sondern auch die Erschließungs- und Aufenthaltsflächen im Gebäude – somit entsteht ein hoher Mehrwert für die Nutzer und Besucher. Die äußere Hülle bedeutet, dass die Holzkonstruktion weitgeschützt ist – somit ist ihre Lebenserwartung erhöht – eine angenehme, wohnliche und nachhaltige Atmosphäre kann entstehen. Zur weiteren Unterstützung der autonomen Beheizung kann zurückgewonnene Energie aus den Duschbereichen – über die dezentrale Lüftungstechnik – gewonnen werden. SPIELFREUDE entsteht aus der kohärenten Zusammenarbeit der Bestandteile – genau wie guter Fußball.



- 1) ÄUSSERE HÜLLE: Enddeckung aus recyceltem Polycarbonat, Tragwerk aus Stahlprofilen, beschichtet;
- 2) NÜTZUNGSRÄUME: Holzrahmenbauweise, mit dezentraler Technik, mit Wärmerückgewinnung;
- 3) THERMISCHE PUFFERZONEN als Erschließung und Aufenthaltsbereiche;
- 4) LÜFTUNGSLAMELLEN: Zu- und Abluft, automatische Temperierung der thermischen Pufferzonen



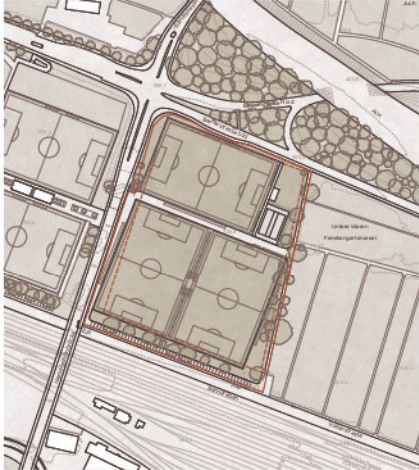
28 GONE WITH THE WIND

Auswahl 2. Stufe

Architektur
Bucci Quentin, Zürich
Verantwortlich: Costanza Quentin
Mitarbeit: Sara Bucci,
Giulia Celentano

Ingenieurwesen Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit
Amstein + Walthert AG, Zürich
Verantwortlich: Denis Secondo
Mitarbeit: Patrick Schmid,
David Anderes, Andres Weber

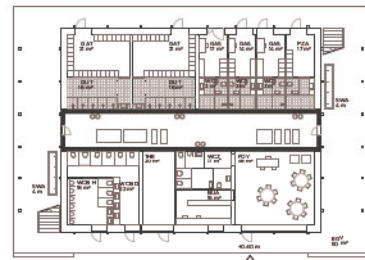
Garderobengebäude Juchhof 3
gone with the wind



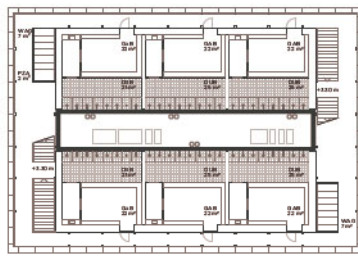
Standortplan 1:2000



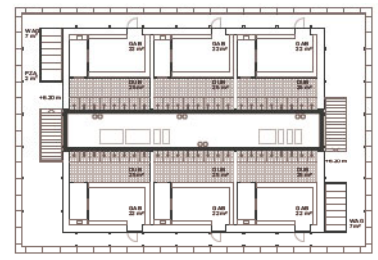
Aussenansicht



Grundris EG 1:200



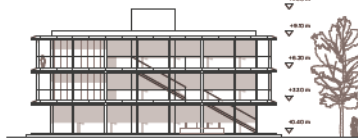
Grundris 1.OG 1:200



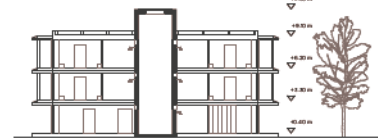
Grundris 2.OG 1:200



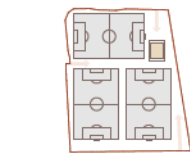
Ansicht West 1:200



Ansicht Süd 1:200



Querschnitt 1:200



Der Neubau des Garderobengebäudes „Juchhof 3“ befindet sich im Schnittzitat des öffentlichen Fussweges entlang der südlichen Parzellengrenze und der neuen Mittelachse. In dieser Position ist von allen Zugängen zur Parzelle gut erreichbar und auf der Seite beschützigend, wodurch die eigene Strömungsenergie maximiert ist.

SPUNKTE DES 'EINFACH BAUENS'

1. BAUEHRE, WAS DU WIRKLICH BRAUCHST

Das Gebäude ist ein kompaktes dreigeschossiges Volumen ohne Untergeschoss.

Die Funktionen mit geringsten Temperaturanforderungen aufgestellt: Die Räume, die beheizt werden (zwischen 16 und 22 Grad warm), befinden sich innerhalb der Gebäudemasse, während die ungeheizten Räume (Temperaturen zwischen 10 und 16 Grad) außerhalb des Gebäudes liegen. Alle beheizten Räume werden durch eine Lüftung, die entlang der vier Seiten des Gebäudes verläuft, miteinander verbunden. Die ungeheizten Räume werden ebenfalls in den Außenraum verlagert. Diese gut durchdachten Verhältnisse zwischen Geschossflächen und Gebäudemasse ermöglichen eine Reduktion der klimatischen Bedarfe.

2. LÖSE PROBLEME ARCHITECTONISCH

Ein großer zentraler Schacht spielt bei der Gestaltung eine zentrale Rolle. Er hat eine architektonische und technische Funktion und bildet eine Art Rückgrat, an dem sich das Gebäude und seine Raumbelegung orientiert. Konzeptionell gesehen ist der Schacht ein Leuchtturm für die Stadt und ein Signal für alle neuen Art des Bauens in Zürich. Technisch stellt er alle notwendigen Installationen des Gebäudes, sowohl aktiv als auch passiv.

Der Schacht funktioniert ausserdem wie ein natürlicher Windturm. Durch einfache physikalische Prozesse kann die 'Technische' Funktion des Gebäudes reduziert werden und es ist möglich, auf mechanische Lüftung und Kühlung zu verzichten. In der Fassade und an der Wand des Schachtes befinden sich Flapsventile, die ein Luftzirkulationskonzept ermöglichen, wenn sie aufgeschwungen werden. Die vertraute Luft wird durch den Kanalfeld in den Windturm und äussere Luft strömt von aussen ein. Die Flapsen werden energiegelant immer dann geöffnet, wenn die Feuchtigkeit- und CO2-Gehalte in der Raumluft ein bestimmtes Niveau übersteigt. So wird eine ausreichende Frischluftzufuhr sichergestellt, über auch eine Überhitzung des Gebäudes im Sommer verhindert. Die verwendeten Baumaterialien für den Windturm reduzieren zudem den Energiebedarf des Gebäudes und ermöglichen ein baubiologisch sinnvolles Konstruktionskonzept. Der Schacht ist aus 30cm dicken gegossenen Leichtbetonwänden gefertigt. Infrarotstrahlung bietet sich mit seinen hervorragenden Wärmeeigenschaften für die langfristige Speicherung von Wärme (100 kg/m³) und seiner gleichzeitigen Fähigkeit, wenn die monatliche Lüftung mit einem einwirkenden bautechnischen Detail. Die Wärme ermöglicht eine schnelle Erwärmung für den Einfluss der Gebäude- und Sanitärleistungen.

Die Gebäudehülle besteht aus 80cm dicken tragenden Leichtbauelementen. Letztere sind ein baubiologisch lokal produzierter Baustoff mit einer sehr geringen Produktionsenergie. Letztere sind ausserdem ausgezeichneter thermoisolierende Eigenschaften die Aufnahme und Wahrung von Feuchtigkeit kann das

Raumklima des Gebäudes wesentlich verbessern. Die hohe Wärmespeicherkapazität sorgt ausserdem für eine gute Wärmeeinsparung und ermöglicht grosse Energieeinsparungen.

3. BAUE ENTSPRECHEND DER LEBENSDAUER DES GEBÄUDE

Das Projekt definiert ein fast vollständig automatisiertes Gebäude mit tiefen Instandhaltungskosten, Energiekosten und Betriebskosten - sowohl Lebenszykluskosten des Gebäudes miteinberechnet. So ist die Konstruktion mit einer einrichtigen massiven Aussenwand und einfachen Konstruktionsdetails gestaltet. Dies hat Einfluss auf die Lebensdauer, die länger ist als von Gebäuden mit komplizierten Schichtbauweisen und Anlagengruppen. Die Gebäudetechnik kann eine gute Temperatur in den Innenräumen gewährleisten, ohne dass die Heizung aktiviert werden muss. Die Verwendung natürlicher Baumaterialien reduziert zudem langfristig die CO2-Emissionen, ein wichtiger Wert in der LC3 eines Gebäudes. Dies ist besonders wichtig in einem Gebäude, das nur wenige Stunden am Tag genutzt wird.

Es gibt eine klare Trennung zwischen Bau und Installation. Alle Leitungen, darüber der Schicht, sind getrennt in einem Doppelboden, der die Anlagen verteilt. Dies erleichtert die Veranlagung der Systeme, die eine längere Lebensdauer haben als die Bauteile der Struktur. So bleibt sich alles durch den sich verändernden Boden, was ein hohes Maß an Flexibilität ermöglicht und es erlaubt, viele architektonische Komponenten des Gebäudes von den Installationen zu trennen. Dies erleichtert die Anpassung an neue Bedürfnisse und Technologien in der Zukunft erleichtert wird.

4. BAUE MIT WENIG TECHNIK

Das Ziel des Energiekonzepts ist, das Gebäude mit wenig Technik auszurüsten, sodass eine hohe Eigenproduktionsrate entsteht. Dadurch reduzieren sich die grauen Energien, die Wartung / Unterhalt wird minimiert und somit werden die Betriebskosten gesenkt.

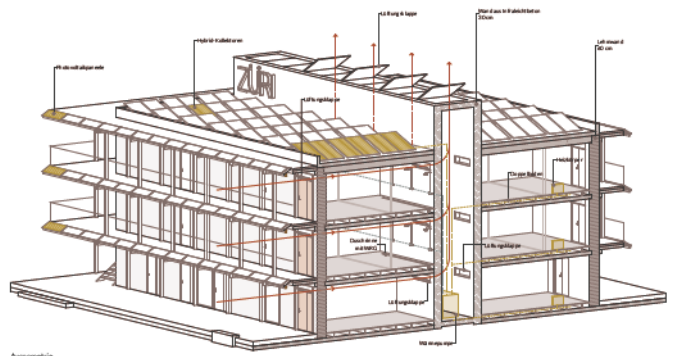
Die Energiebedarfe für Strom und Wärme wird mit einer optimalen ausgebalancierten Photovoltaik- und Hybrid-Solarthermie-Anlage gedeckt. Mittels auf dem Dach platzierten Hybrid-Kollektoren wird ein wenig Strom produziert und andererseits dient der Hybrid-Kollektor als Quelle für die Wärmeversorgung. Die Photovoltaik speist einen Teil des Stroms der Lastenabgabe zur Erhöhung des Eigenstrombedarfs bei.

Die Umlaufmenge ist im Vordergrund. Aus diesem Anlass sind die bauphysikalischen, die eigenen Gebäudemassenspeicherung und die thermische Pufferkapazität der Fassade. Über die Fassade erfolgt die hygienische natürliche Belüftung und wird mit den wenig platzierten dünnen Kanälen (Kollektoren) entlüftet. Der Solarstrom fördert die natürliche Belüftung des Gebäudes, indem es die passive Sonnenenergie nutzt und somit die Thermik und die Konvektion der Luft verbessert. Die Hybridkörper im Gebäudemassenspeicherung des Solarstroms (Kern-Effekt).

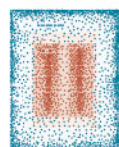
Aus dem warmen Abwasser wird direkt an der Quelle mittels WEG (z.B. Joule-Effekt) die Wärmeenergie gewonnen. Mit Hilfe der Hybrid-Kollektoren und der Wärmepumpe wird der nötige Bedarf an Warmwasser und Raumheizung gedeckt.

5. ÜBERNEHME VERANTWORTUNG FÜR DAS GEBÄUDE

Das Konzept bietet eine gute Grundlage für die künftige Entwicklung innovativer 'Einfach Bauens'-Projekte. Es handelt sich um ein einfaches, modulares und reproduzierbares Projekt und kann nach Bedarf auch für andere städtische Projekte benutzt werden. So lässt sich beispielsweise der Schacht mit einer thermischen und nachhaltigen Gebäudemasse auch für den Wohnungsbau, ein Bürogebäude oder ein Schulhaus einsetzen. Zusätzlich kann das Konzept flexibel an zukünftige Anforderungen angepasst werden. Die Bauteile werden die Bauteile und technologischen Komponenten einfach integriert. Im Notfall können einzelne WEG's, Solarthermie Ausbauelemente oder sogar abgebaut und wieder aufgebaut werden, während der Schacht, der eine viel längere Lebensdauer hat und das mechanische Herz des Gebäudes ebenfalls erhalten bleibt.



Aussenansicht



Schematische Temperatur



Schematische Betriebsablauf



Lüftungsgläppen

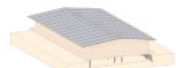


Konzept - Anpassungsfähigkeit

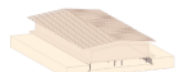
ENEMENEMISTE Garderobegebäude Juchhof 3
 einfach bauen, alles unter einem solaren Dach, nachhaltig, ohne Beton, pfanbauähnlich, komplett aus Holz, zirkulär



exzessive Referenzobjekt in Anzeigerplanung



verachtungspolles dachflächennutzende PV-Array, thermische Isolierung und Holzschichten



Verdichtungsstruktur und Hinführung auf PVZ



Gebäude komplett aus Holz, auf pfanbauähnliche Schalungsbauweise

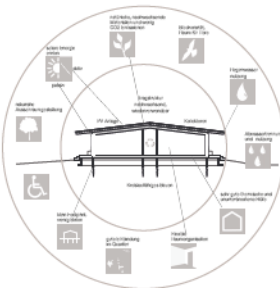


weniger Aufbau und Schalungsbauweise

Schemata - „flächlich bauen“



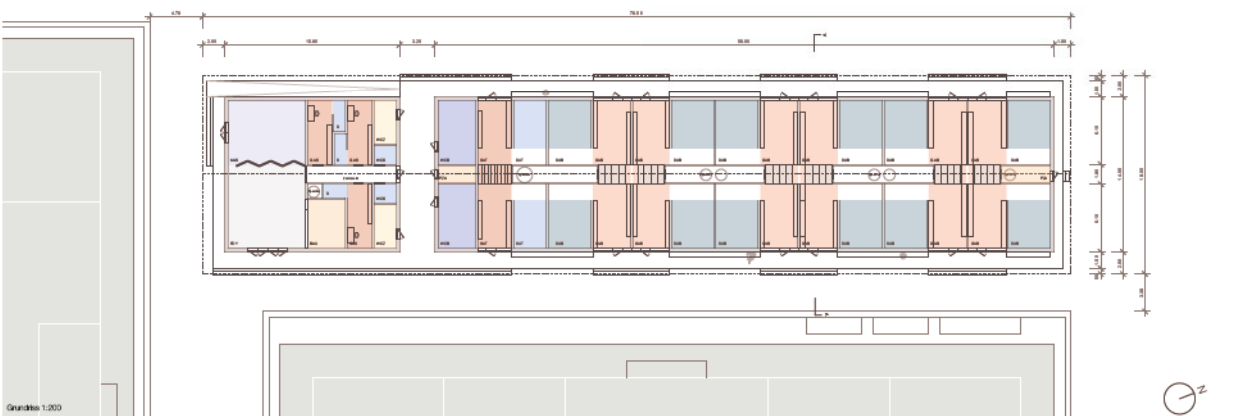
Garderobeabteilung - Zielsetzung



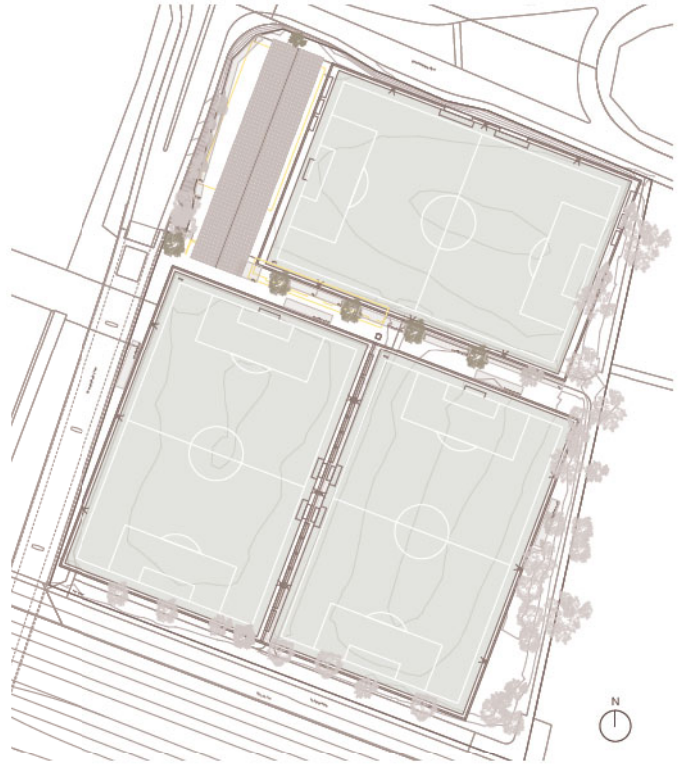
Nachhaltigkeit



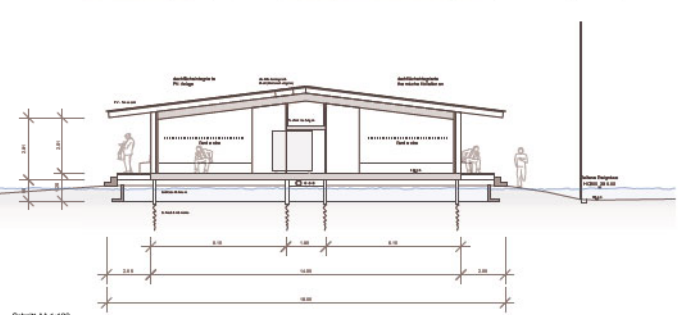
Fassade Südost 1:200



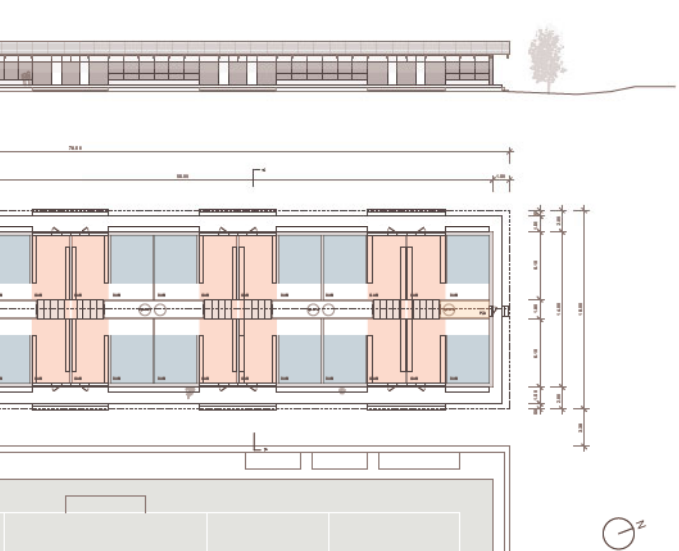
Grundriss 1:200



Situation 1:750



Schnitt AA 1:100



Architektur
Maurin Nissen und Sandro Bittel,
Uettligen
Verantwortlich: Sandro Bittel
Mitarbeit: Maurin Nissen

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Jenni Energietechnik AG,
Oberburg bei Burgdorf
Verantwortlich: André Hofmann
Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Gartenmann Engineering AG, Bern
Verantwortlich: Niklaus Hodel

NEUBAU GARDEROBENGEBÄUDE JUCHHOF 3
PILOTPROJEKT „EINFACH BAUEN“

HEPPO

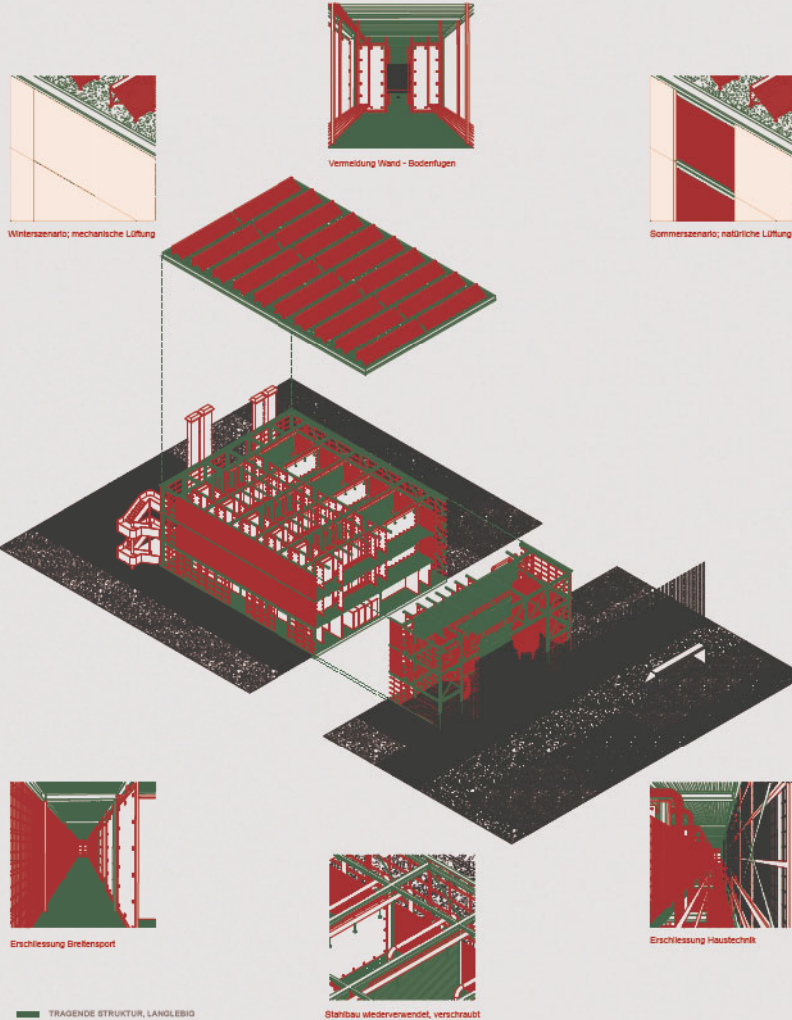
Die Erweiterung des bestehenden Infrastrukturgebäudes der Juchthofanlage, durch ein drittes Garderobengebäude, verlangt nicht nur nach einem effizienten kapazitätssteigernden Gebäude, sondern auch nach einem Pilotprojekt hinsichtlich der Bauweise, dem Utenat, der Nutzung sowie der ökologischen Nachhaltigkeit.

Im Zentrum des Energiekonzepts für das neue Garderobengebäude Juchhof 3, soll das Konzept «Einfach Bauen» stehen. Auf Spartenweise wird beim neuen Garderobengebäude verzichtet, das Garderobengebäude soll hingegen eine leichte Tragstruktur, sowie Gebäudeteile erhalten und von einem kompakten Volumen profitieren. Dadurch das Gebäude vorwiegend am Abend in Betrieb ist, werden die Garderoben nur kurz vor Beginn der Betriebszeiten über eine Lüftung aufgewärmt. Durch die Nacht hindurch sind am Tag bleibt das Gebäude kalt. Den durch die Doppelbelichtung resultierenden, hohen Warmwasserverbrauch, kann durch eine Solaranlage mit einem 5m hohen Solarstapel zu 50 % abgedeckt werden. Der restliche Bedarf wird mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe und über Wärmerückgewinnung der Abluft und des Abwassers abgedeckt. Im Sommer kann sich das Gebäude über die an den Fassaden stehenden Schiebelemente öffnen lassen, damit natürlich belüftet und somit auf die mechanische Lüftung verzichtet werden kann. Für die natürliche Belüftung sind zudem acht Raumhöhen von 3.30 m vorgesehen und auf Türen wird weitgehend verzichtet. Im Winter dagegen, ist die Fassade geschlossen. Das Foyer wird nicht durch die Lüftung aufgewärmt, profitiert aber von der Abwärme des Solarstapels. Das Regenwasser des intensiv begrünten Daches wird in einem Tank unterhalb der Technikzentrale gesammelt. Dies dient der Platzbewässerung und dem Betrieb der WC-Anlagen. Die beiden bestehenden Garderobengebäude, Juchhof 1 und Juchhof 2, schliessen jeweils nördlich über die Galeriebühnen an die Erschliessungszone an. Die Erschliessungszone wird neu in den gleichen Dimensionen weitergeführt. Der Neubau schliesst mit dem als Kopf ausgebildeten Foyer südlich an diese an und bildet den Ankerpunkt. Durch das kompakte dreigeschossige Volumen ist der Neubau zudem bereits vom Juchhof 1 aus sichtbar und bildet dadurch die Gesamtsanierung zusammen.

Der Neubau wird über drei Schichten gegliedert. Die westliche Bahnhöfe bildet in den Regelgeschossen die Erschliessungstiefe des Sportbereichs. Die östliche Bahnhöfe erfasst die Erschliessung der Hausatmosphäre. Dabei wird der Mensch der Technik gealtermassen gegenübergestellt. In der zentralen Schicht, der Dachsen und Garderoben des Breitensports, werden diese beiden zuvor getrennt geführten Wege zusammengeführt. Im Erdgeschoss werden beide äusseren Schichten als Personenerschliessung genutzt. Die östliche Schicht wird dabei vom Betrieb und den externen Besuchern genutzt und die westliche von den Trainern und Schiedsrichtern. Unter der Woche, stehen die Schiedsrichtergarderoben dem Volleyballbetrieb zur Verfügung.

An den Stützenstellen wechselt die liegende Tragstruktur um 90° ihre Richtung und bildet dadurch strukturelle Anknüpfungen an die Umgebung. Der südliche Teil ist dabei als Kopf des Gebäudes zu verstehen, der an die Haupterschliessung des Areals anknüpft und dreigeschossig ausgebildet ist. Dieser beinhaltet auch die vertikale Hauserschliessung. Die Gegenüberstellung von Mensch und Technik wird im Foyer durch zwei runde Elemente erneut sichtbar. Eherseits verbindet der Solarstapel die drei Geschosse, andererseits die Wendeltreppe. Durch das dreigeschossige Volumen bietet eine grosszügige unverstellte Bodenfläche. Dadurch können zwei Volleyballfelder bestehen bleiben. Nördlich des Perimeters, zu der Bushaltestelle Juchhof hin, entsteht ein mit hochstämmigen Säulen versicher Ankerpfeiler.

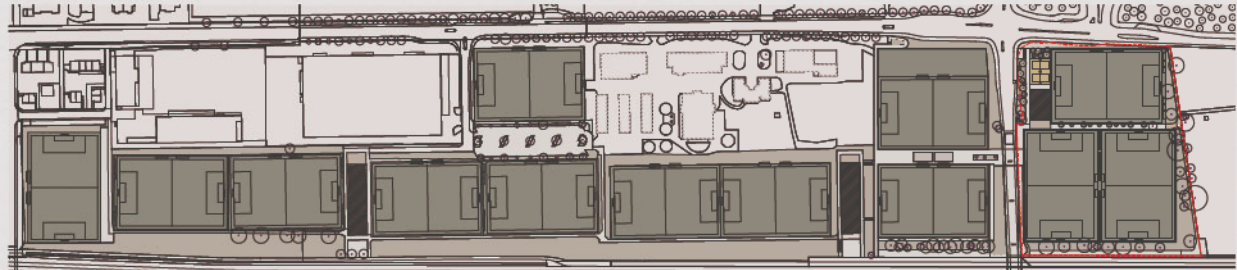
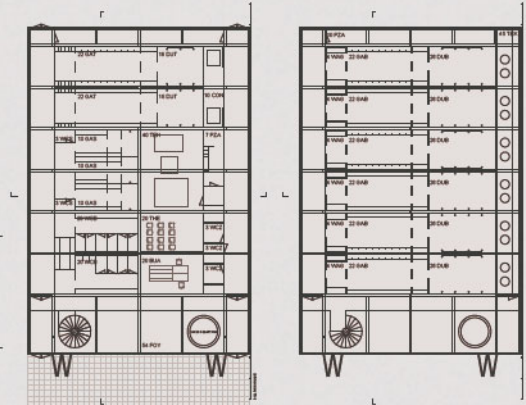
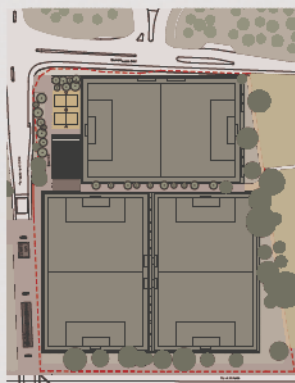
Die Tragstruktur des neuen Juchhof 3, soll in Stahl ausgebildet werden. Das komplette Tragwerk wird verschraubt. Dadurch entsteht ein modulares, anpassungsfähiges Obellage. Es kann einfach erweitert oder auch später wieder abgebaut und wiederverwendet werden. Für den Innenausbau, der eine weniger lange Lebensdauer hat, sind heruntergehängte Gebäudeelemente aus Holz oder Textil vorgesehen, die nach Ende ihrer Lebensdauer oder nach Verfallismus einfach zu ersetzen sind. Fugen am Boden werden ebenfalls wie Türen wo möglich vermieden. So wird nur jede zweite Achse mit einem Kalksandstichmauerwerk versehen. Dazwischen sind die raumtrennenden Elemente vom Boden losgelöst. Dies vermeidet Schimmelbildung und vereinfacht den Utenat.



OMA KUNSTGALERIE CONCRETE

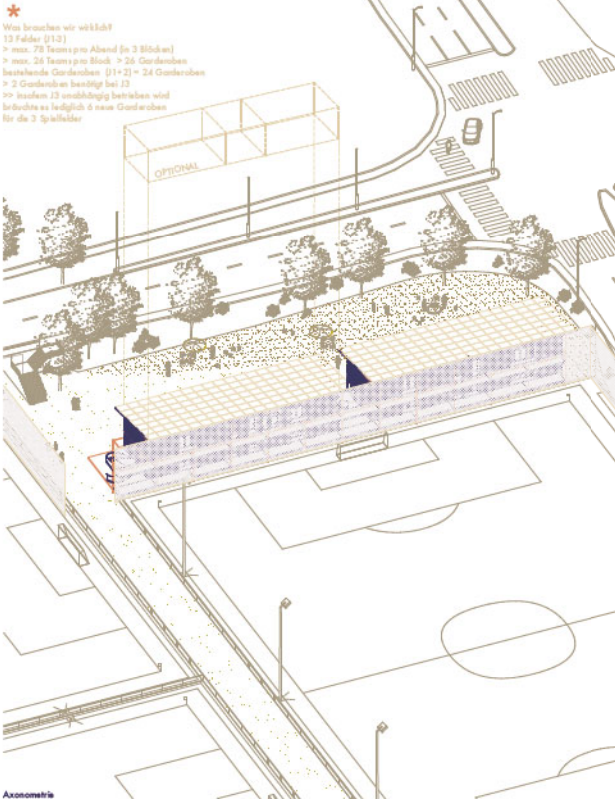
LACOTON & VASSAL
CITE DU GRAND PARC

BAUSÜBO IN STU
KOPFBAU HALLE DER
WECHSELBARER TRAGSTRUKTUR

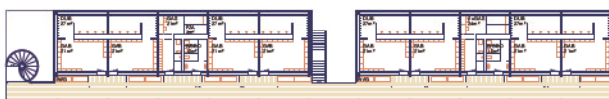




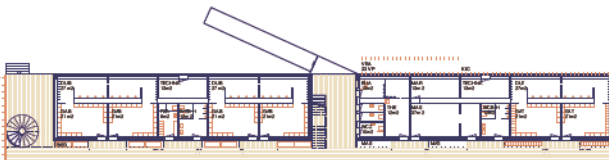
- * Was brauchen wir wirklich?
- 13 Felder (11x2)
- > max. 78 Teams pro Abend (je 3 Blöcke)
- > max. 24 Teams pro Block > 24 Garderoben
- > 2 Garderoben benötigt bei 13
- >> brauchen 13 unabhängig betriebl. wird
- bedeutet es lediglich 6 neue Garderoben für die 3 Spielfelder



Axonometrie



Grundriss OG 1:250



Grundriss EG 1:250

EIN VERMITTLER

Das Garderobengebäude 'FLEX' positioniert sich als ordertier Regal im nord-westlichen Eck der Fussball- und nimmt einen Raum in Richtung Osten auf. Die drei neuen Bauplätze konformen Fussballfelder werden an drei bestehenden Standorten angeordnet, dadurch kann der Baubestand im gegenwärtigen Zustand belassen werden. Die gewonnenen Freiflächen können mit folgenden Pflanzen in Rahmen des Möglichen - Strassenrand - bepflanzt werden. Die zwei Volumen schaffen mittels der Abstände zu sich selbst und zum Eck des Fussballplatzes zwei öffentliche Plätze, die der Erschließung dienen und Blickbeziehungen in der Horizontalen fördern. Gleich bei der Ankunft wird man von einer grosszügigen Aushilfsfläche begrüßt, hier befinden sich die zusätzlichen Fahrrad- und Kickboard-Abstellplätze. Die bestehende Wegführung von der Villenstrasse wird erhalten. Die Eingänge des Gebäudes sind auf diesen Zugang von der Strasse ausgerichtet und die innere Erschließung verzweigt sich sorgfältig mit der Umgebung.

EIN HOLZBAU

Die konsequente Verwendung von Holz als Konstruktionsmaterial bringt verschiedene Vorteile: schneller Bauablauf, lokale, hohe Nachhaltigkeit, gute Reparierbarkeit und gute bauphysikalische Eigenschaften. Höher Wert wird auf die 'Inhaltlichkeit' der Konstruktion gelegt, dadurch ist während der Nutzungsdauer gute Zugänglichkeit gewährleistet und ermöglicht den spürbaren Rückbau des Gebäudes und Rückführung der Materialien in die Wertstoffkreisläufe. So funktioniert auch die Leitungsführung offen an den Decken. Die Tragstruktur wird mittels einem massiven 'Träger auf Stützen' System gewährleistet. Die geriebene Struktur betont die Logik des addierenden Konzepts. Holzauflageplatten an der Aussenseite und Segmentsdämmwolle zwischen den Sitzten erreichen den höchsten U-Wert von 0,15. Die sperrige Holzstruktur weicht das Gebäude in ein einheitliches Mäx und bildet zwei kleine Volumina aus - Holz bringt die konzeptionelle wie auch ästhetischen Qualitäten des Entwurfs hervor. Die CO₂ Bilanz von Holz ist allen verfügbaren Materialien überlegen. Durch das schon vorhandene Kreislaufpotential in 'Pre-Use' sowie die sich stetig wachsende Bedeutung von 'Post-Use' weist der Entwurf einen positiven CO₂ Bilanz auf. Bei ähnlichen Projekten konnte ein Treibhauspotential von ca. 40 kg CO₂-äquiv./m² erreicht werden.

EIN MODUL

Der zweifelhafte Modulbau ist geprägt von Repetition des Basismoduls, sowie einer Verdopplung des Volumens an sich. Die zwei Volumina werden gegen den Fussballplatz mittels eines Laubengangs zusammengeführt, der allorts einen direkten Bezug zum Fussball schafft. 20 gestapelte und optimierte Module bilden die zwei Regale. Zwei Garderobenmodule spannen hierbei jeweils ein technisches und Nebenraumelement ein. Vor den Eingängen zu den beheizten Garderoben liegt eine schmale 'Pufferzone' die verschiedenen Funktionen aufnehmen kann. Um die Energiebezugsfläche zu verkleinern, befinden sich die Garderobeneingänge in dieser vorgelagerten Schicht und alle Fassadenöffnungen im Aussenraum. Die Fassadenöffnungen lassen ein dynamisches Spiel von geöffneten und geschlossenen Elementen gegen massen entstehen. Auf den Laubengängen selbst, hat man allorts direkte Sicht zum Fussball, dank der Verbindung von Ballfang und Garderobengebäude.

EIN MINIMALIST

Das grösste Potential für 'einfaches Bauen' besteht in der SUFFIZIENZ.

1. wurden vom vorgegebenen Raumprogramm die Flächen reduziert, wo es betrieblich möglich ist. -40m²
2. wurde die Energiebezugsfläche massiv verkleinert. Erschliessungs- und Lagerflächen waren grösstenteils ausserhalb des Dämmperimeters angeordnet. -393m²
3. werden jeweils zwei Garderoben mit einem grösseren Durchraum verbunden. Dieser kann bei Bedarf unterteilt werden. Empfohlen laut Baupl-Richtlinien. -138m²
4. werden die Reserven über den gesamten Sportkomplex hinterfragt. Mithilfe unseres Baukostenmoduls aus Modulbau, kann flexibel auf Bedürfnisse reagiert werden, indem Garderobenmodule weggelesen und hinzugefügt werden.

EIN SPARSAMER

Die Nutzung des Garderobengebäudes beschränkt sich auf wenige Stunden am Tag, und auf das ganze Jahr gesehen, wird in den kältesten Monaten der Betrieb pausiert. Die Versorgung mit Warmwasser, Frischluft und Raumwärme wird deshalb mittels dem vorhandenen Nutzungsgewerke angepasst, und ausserhalb der Betriebszeiten wird lediglich ein Grundluftwechsel, sowie ein Frostschutz angestellt. Dies erlaubt es, die vorhandenen Installationen drahtlos zu dimensionieren, und die finanziellen und ökologischen Auswirkungen der Systeme zu reduzieren.

EIN SELBSTVERSORGER

Das Dach wird komplett mit PV-Modulen belegt. Die Stromproduktion ist ausreichend, um in der Jahresbilanz die gesamte benötigte Energie des Garderobengebäudes vor Ort zu produzieren. Durch die lokale Stromerzeugung wird erreicht, dass an sonnigen Tagen mit Betrieb die Pufferspeicher und Boiler vorgeladen werden, sodass der Eigenverbrauch möglichst hochgehalten werden kann. Überschüsse können ins Netz eingespeist werden.

EIN RÜCKGEWINNER

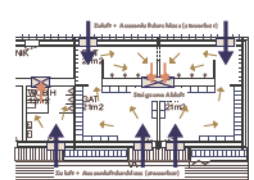
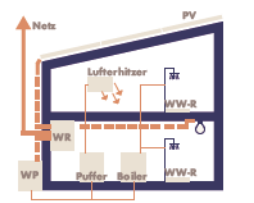
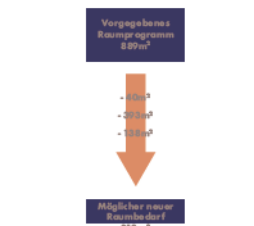
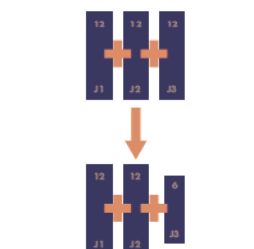
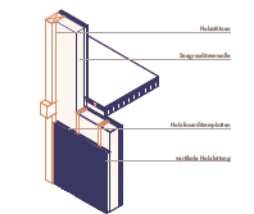
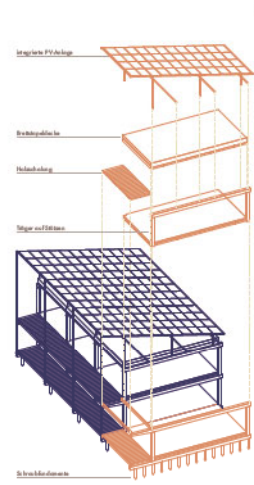
Die Raumwärme- und Warmwasserversorgung wird durch zwei aussergewöhnliche Luft/Wasser-Wärmepumpen sichergestellt. Diese laufen vor einem Belegungsblock an und erwärmen die in zwei Technikzentralen platzierten Boiler und Pufferspeicher. Von dort aus werden mit einem kompakten Verteilnetz Luftkühler angeschlossen, welche u.a. in den Garderoben angebracht sind. Damit lässt sich der Garderobenraum in kurzer Zeit auf eine angenehme Temperatur erwärmen, ohne das das ganze Gebäude auf die Betriebszeiten geheizt werden muss. Die Dächer sind so angeordnet, das sich jeweils mehrere Dächer an eine WRG-Quadrante (z.B. Joulite) anschliessen lassen. Dadurch verringert sich die benötigte Menge an Warmwasser und der Energieverbrauch jedes Durchgangs erheblich. Ausserhalb der Nutzungsphasen wird die Heizung abgekoppelt, und läuft lediglich zum Schutz vor Frost an. So wird während der Nutzungsphasen im Winter wesentlich weniger Energie verbraucht.

EIN KURZATMIGER

Vorgesehen ist ein intelligentes, schickes Lüftungssystem, das im Ruhibetrieb lediglich einen sehr geringen Luftwechsel induziert. Erhöht sich aufgrund der Belegung der CO₂-Wert in der Garderobe oder der Lufttemperatur, schaltet sich das System auf eine höhere Stufe und bringt so über die vorgesehene Nachströmung Frischluft ins Gebäude. Nach dem Durchlauf über die Lüftung von Schimmel weiter gefiltert, bis der Durchstrom wieder trocken ist, so dass der Feuchteffekt gewährleistet ist.

EIN KREISLAUF

Die Begrenztheit des Bodens ist ausschlaggebend für den Grundgedanken ökologischen Ansatz des Garderobengebäudes. Durch die Umsetzung des 'Unfinished World' Ideen kann das Garderobengebäude nach der Nutzungsdauer abgebaut werden ohne Spuren oder Belastungen zurückzulassen. Schmutz- und Abfallmaterialien die nötige Sauberkeit und Flexibilität an den Ort problematisch neue Nutzungen vorzubereiten zu können. Der zweite Schwerpunkt liegt auf der Kreislaufwirtschaft. Das Gebäude wird aufgrund von Kosten, Planungsdauer und Bauzeit aus neuen lokalen Baumaterialien gebaut, wo möglich, werden nur leicht verarbeitete Produkte verwendet. Sie können mit denselben Funktionen wiederverwendet werden oder werden zu neuen Materialien mit denselben oder leicht sichereren Qualität verwertet. Dieses Kreislaufpotential wird mit einem kreislaufwirtschaftlichen Ansatz betrachtet. Durch den wachsenden Bedarf von Garderoben in der Stadt Zürich besteht die Möglichkeit mit einem einzigen System, das auf die Dimensionen des Fussballfeldes ausgerichtet ist, an verschiedenen Orten zu bauen. Die Flexibilität des Systems garantiert die Möglichkeit auf verschiedene sitzungsspezifische Situationen und Raumbedarfe einzugehen und bleibt in Zukunft dynamisch.



FLEX

Modulbau

Wandbau

Modulare Anzahl Garderoben

Maximale Flächenbelegung

Energiefluss

Lüftungssystem

33 MINIMUM- MAXIMUM

Architektur
Anne Hangebruch Mark Ammann
Architekten GmbH, Zürich
Verantwortlich: Anne Hangebruch
Mitarbeit: Mark Ammann

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Lemon Consult AG, Basel
Verantwortlich: Thorsten Kaiser

PROJEKTWETTBEWERB NEUBAU GARDEROBENGEBAUDE JUCHOF 3. PILOTPROJEKT EINFACH BAUEN



Referenz: Alpha
Prototyp für einfaches und robustes Bauen mit bewährten Lüftungsgängen.



Modul- und Containerelemente
Ein langer und einfacher Volumen spart den Hebelvorgang der Bauteile.



Ordnungliche Setzung
Ein langer und einfacher Volumen spart den Ausmassen auf und schafft einen Ort.



Massholzer
Reduktion auf wenige Gewerke - wenige Schnittstellen, Potenzial der Verflechtung.



Garderobernutzung
Langzeitige und unterhaltbares Massholz sichtbar, offene Leitungsführung.



Natürliche Lüftung
Möglichkeit einfache Gebäudetechnik. Schreier Bauteilger - Querlüftung.



Beispiel Massholzerbauteile „Hilfsbau“
Wärmedurchgangskoeffizient U 0,19 W/m²K
Dichtungsart 138 120 W/m²
Eigengewicht 6 195 kg/m³

Konzept Einfaches Bauen - Ein Garderobengebäude

Der Ansatz für das Einfache Bauen grenzt sich durch ortsbauliche und räumliche Qualitäten vom rein pragmatischen Bauen ab. Das Garderobengebäude Juchhof 3 ist für die Sportanlagen ein räumlicher Bezugspunkt, ein Aufenthaltsort und Treffpunkt. Der gesteckte Vorbereich, der Eingang und die Foyer erzeugen auf knapper Fläche einen identitätsstiftenden Ort. Die Setzung gewährt zur Hermetischdrücktheit führt das Muster von Juchhof 1,2 in abgewandelter Form weiter. Der Zugang liegt zentral im Areal und findet sich an das bestehende Erschliessungssystem an. Das Projekt hinterfragt und optimiert das Programm, um das Gebäude ohne Qualitätsverlust möglichst kompakt zu halten. Die Raumgassen werden zu Gunsten einer modularen Ordnung verschmälert. Einfaches Bauen basiert wesentlich auf struktureller Klarheit. Die kompakte Gebäudeform und der modulare Grundriss führen zu einer repetitiven Struktur und einer grundlegenden Konstruktion, die aus wenigen materialsparend gedachten Regaldetails besteht. Die Beschrankung auf Massholz vereinfacht die Konstruktion wesentlich und reduziert sowohl die Anzahl notwendiger Gewerke wie die damit verbundenen Schnittstellen. Die Alphasite ist für die Aufgabestellung eine prototypische Referenz: Sie ist grundsätzlich einfach gestrickt, auf das Notwendigste reduziert und gleichermassen einfach wie robust konstruiert.

Die folgenden fünf Punkte, die inhaltlich aufeinander bezogen sind, determinieren den Ansatz für das Einfache Bauen in der Anwendung auf das Garderobengebäude Juchhof 3 wesentlich:

1. Schmales und kompaktes Gebäude mit einbindiger Grundorganisation.
2. Optimiertes Raumprogramm für eine einfache Struktur mit modularem Aufbau.
3. Konstruktion aus Massholz und damit Reduktion der konstruktiven Komplexität, der Gewerkeschnittstellen, Rohstoffeinsatz und geringer CO₂-Verbrauch.
4. Minimierter Technik- und Fensterquerflächung (Q). Grundriszonen mit Klimapuffer (H) und Spalchermasse. Systemtrennung und offene Leitungsführung.
5. Optimierte Tagelichtnutzung für geringen Stromverbrauch und angenehme Raumatmosphäre.

Beau nur was Du wirklich brauchst

- I Die Nutzung erlaubt eine Vereinfachung der Raumformen - ermöglicht eine rationale Planung und eine ökonomische Verfertigung der Holzelemente. II Innegelegene Treppen sind für die Nutzung durch die Sportler nicht notwendig - eine aussenliegende vertikale Erschliessung vereinfacht den Brandschutz wesentlich. Bei entsprechender Gestaltung können diese als Sauberlaufzone genutzt werden, wodurch sich die Gebäudeverschmutzung verringern lässt. III Die Garderobengassen sind wie Schränke stationär in die Umkleiden integriert. Dadurch entfällt die Notwendigkeit zusätzlicher Abstellflächen. Das Schließensystem könnte mit „bring your own“ (Bz. Vorhängeschloss oder Massholz) so vereinfacht werden, dass der Hauswart nur im Bedarfsfall Zutritt benötigt.

Beau entsprechend der Lebensdauer des Gebäudes

- I Damit ein Gebäude die Lebensdauer seiner Bauteile ausschöpfen kann, muss es über ein klares strukturelles Prinzip

verfügen. Es bedarf zudem eines Entwurfes, der über architektonischen Moden und zeitigen Einflüssen steht. II Die Instandhaltung- und Instandsetzungintervalle sind je nach Bauteil unterschiedlich. Deshalb ist die Trennung technischer und baulicher Systeme notwendig. Kurzzeitige Bauteile dürfen nicht mit langzeitigen Bauteilen vermischt werden, sondern müssen unabhängig voneinander erneuert und unterhalten werden können. III Die Massholzerweise optimiert die Lebenszykluskosten bei Betrachtung eines Zeitraums von 60 Jahren. Massholzelemente haben zwar etwas höhere Herstellungskosten als mehrschichtige Holzelemente. Dafür sind die Kosten für die Instandhaltung und den Unterhalt deutlich geringer. Der Alterungsprozess von Bauteilen hängt stark davon ab, wie das Bauteil konstruiert ist, wie es ins Bauteil eingebettet wurde (Nachtluft) und wie exponiert die Bauteile der Witterung (Sonne, Regen, Wind, Temperatur) ausgesetzt ist. Konstruktiver Witterungsschutz ist im Holzbau entscheidend: Dachüberstand, Betonfundament und Sockel gegen aufsteigende Feuchte. IV Über die 60-jährige Lebensdauer betrachtet, verursachen Metallfenster im Vergleich zu anderen Fenstersystemen geringere Kosten und belasten die Umwelt in geringerem Ausmass. Das Grundmaterial verfügt über eine lange Lebensdauer und kann einen hochwertigen stofflichen Recycling zugeführt werden. V Schädlinge haben eine deutlich höhere Lebensdauer als Flächholzer. Der Holzbau wird durch ein einfach konstruiertes Schlagschloss aus Weibholz vor Witterungseinflüssen geschützt.

Beau mit wenig Technik

- I Die Befensterung der Längsfasen mit einem Oberlichtband sorgt für eine optimale natürliche Belichtung der Nutzräume, während die vertikalen Fensteransätze im Korridor Ausblicke in die Umgebung zulassen. II Das schmale Gebäudevolumen und die einbindige Organisation erlaubt eine natürliche Querlüftung. Automatisch gesteuerte Fensterklappen mit Feuchtsensoren ermöglichen einen ausreichenden Luftwechsel ausschließlich über die Fenster. Eine mechanische Lüftung ist nicht notwendig. III Der Korridor wirkt als klimatische Pufferzone zwischen den geheizten Räumen und der Aussenwelt. Die aktiv zu behaltende Fläche ist minimiert. Eine Wärmerückgewinnung des Duschwassers reduziert die Dimensionierung des Heizsystems weiter. IV Trennung des technischen und baulichen Systems: Eine offene Leitungsführung ermöglicht freie Zugänglichkeit für den Unterhalt und die Erneuerung.

Löse Probleme architektonisch

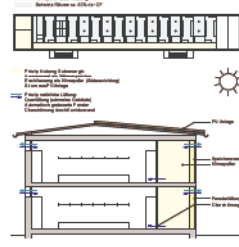
- I Das schmale Gebäude und die einbindige Organisation ermöglichen eine rein natürliche Lüftung, die durch Querlüftung sowohl für den Tagesbetrieb wie auch für die Nachtakkumulation wesentlich effektiver ist. II Dank der massiven Bauweise kann stauweise gelüftet werden ohne Wärmeverlust. III Massholzelemente führen zu einer hohen thermischen Trägheit. Dies fördert ein ausgeglichenes Raumklima, dessen Temperaturschwankungen werden gedämpft. Ausserdem ist es eine robuste Bauweise - für die Benutzung, aber auch gegen Vandalismus.

Übernehmen Verantwortung für das Gebaute

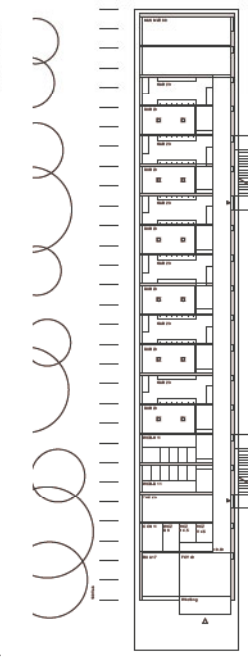
Eine gesamtheitliche Nachhaltigkeitskonzeption basiert auf guter Architektur, die alle Aspekte zu einem sinnfälligen Ganzen zusammenführt. Es ist in der Verantwortung aller Beteiligten, das das einfache Bauen nicht trocken bleibt, sondern damit verbunden Vereinfachungen und Einsparungen zu einem Gewinn an Qualität führen - ganz im Sinne der auf das Notwendige beschränkten Alphasite, die gleichzeitig höchstmöglicher Ausdruck menschlicher Tätigkeit ist und den Lebensraum positiv gestaltet.

Fachplaner Nachhaltigkeit / Bauphysik / HLKSE

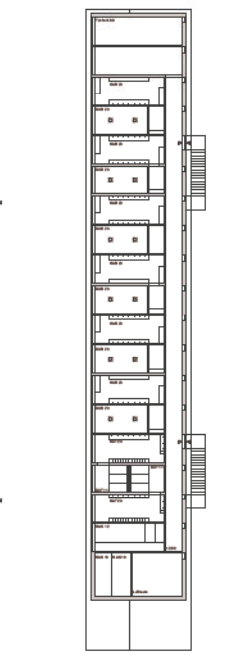
Der Gesamtenergiebedarf für den Betrieb des Garderobengebäudes ergibt sich vorwiegend aus der Summe des Heiz- und Warmwasserbedarfs. Wobei die Warmwassererzeugung aufgrund des regelmässig benötigten Duschwassers massgebend ist. Die thermische Gebäudetechnik als Schutzschicht vor sommerlicher Überhitzung und winterlicher Unterhitzung wird massgeblich von der unbelüfteten, aber geschlossenen Füllschicht aus Massholz, welche als Klimapuffer fungiert, unterstützt. Dadurch minimiert sich die zu beheizende Fläche auf die Garderoben und Duschen. Das ermöglicht einen Wandaufbau der dem Ansatz „Einfach Bauen“ folgt und aus einer einschichtigen Holzschichtbauweise besteht. Mit dem Aufbau sind gute U-Werte $\approx 0,20$ W/m²K erreichbar, und vor allem lassen sich Wärmeverluste nahezu vollständig vermeiden. Mit der Aufbereitung des Wärmebetrags über eine Wärmepumpe und der konsequenten Nutzung des selbst erzeugten PV-Stroms als Energiequelle für die WW wird ein selbst-kraft betriebes Gebäude möglich. Dabei können die PV Module ohne Verschattung ausgereicht werden. Generell werden wenig Ressourcen in der Haustechnik eingesetzt. Beim Duschwasser wird auf Wärmerückgewinnung gesetzt und die Lüftung wird natürlich mittels Fenster betrieben. Zur Feuchtheitskontrolle in den Duschen/Garderoben ist eine Ansteuerung der Fenster mittels Feuchtsensoren angebracht. Neben einem möglichst niedrigen Ressourcenverbrauch im Betrieb, ist im Sinne des nachhaltigen, einfachen Bauens auch ein möglichst geringer Ressourcenverbrauch für die Erstellung zentral. Es wird viel Wert auf einen niedrigen Unterhalt und somit geringe Lebenszykluskosten gelegt. Mit dem Einsatz von natürlichen Rohstoffen wie z.B. einheimischen Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft wird ein effektiver Beitrag zur Reduktion der Grauen Energie und Treibhausgasemissionen geleistet. Ansonsten wird auf Re-Use und Recyclingmaterialien wie z.B. auf Recycling für die Bodenplatte gesetzt. Mit dem Einsatz von formalethyl- und lösemittelfreien Materialien wird die Basis für ein gesundes Innenklima, auch bei Holzbauteilen, geschaffen. Bei der klaren Trennung der Systeme und Schichten wird auf möglichst einbindige Bauweise, einfach verlegbare Technik wie z.B. den Verzicht auf die Lüftung / Lüftungskanäle bzw. dem Einsatz von Radiatoren zur Wärmeverteilung gesetzt.



Schema Klimapuffer (ob) Lüftung und solare Gewinne (un)



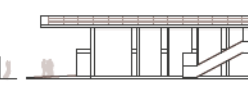
Grundriss EG 10250



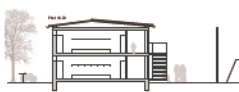
Grundriss 1.OG 10250



Ansicht Eingangsseite 10250



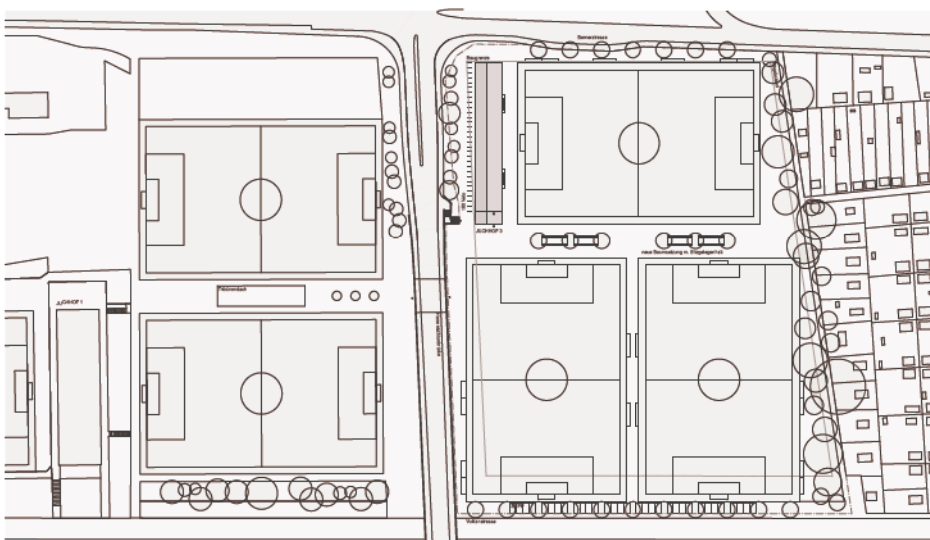
Ansicht von Südosten 10250



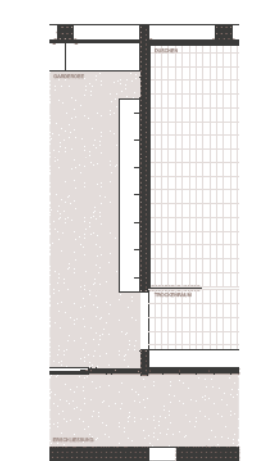
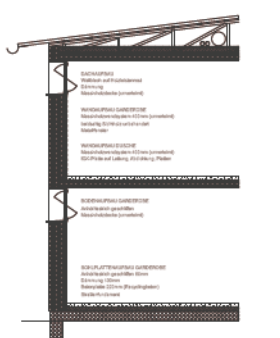
Querschnitt 10250



Ansicht von Nordwesten 10250



Stationsplan 1/1000



Konstruktion 1/50

PROJEKTWETTBEWERB NEUBAU GARDEROBENGEBÄUDE JUCHHOF 3

PELÉ

MIT EINER UMSICHTIGEN DENKWEISE ZU EINFACHEN LÖSUNGEN

UMWELT

(1) **Buffelare „Bass nur das, was du brauchst“** Die Typologie des Laubengangs erlaubt die höchste Volumen und damit den energetischen und betrieblichen Aufwand zu optimieren. Dieser Vorschlag verzichtet glänzend auf behaltene Erschliessungsflächen. Die Zirkulation befindet sich in geschützten Freiräumen, ohne Technik, ohne Betriebsenergie und mit reduziertem Reinigungsbedarf.

(2) **Ökologie „jeder Anfang ist ein Ende, jedes Ende ist ein Anfang“** Eine Konsequenz der reparier einfachen Raum- und Tragstruktur ist die Eignung für Elementbau mit unverletzten Massivblöcken aus Schweizer Wildern. Ziel ist die Verwendung von biologisch unbedenklichen Materialien mit hohen Wiederverwendungs- beziehungsweise Waberverwertungsgraden im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

(3) **Smart-Tech „so wenig Technik wie möglich, so viel wie element“** Das Energie- und Gebäudetechnikkonzept sucht eine vernünftige Balance zwischen Verzicht, beziehungsweise Reduktion im Sinne von grauer Energie und Lebenszyklusüberlegungen und einer massgeschneiderten sinnvollen Infrastruktur, zwischen Low-Tech und einer Energieerzeugung, die zumindest den eigenen Bedarf deckt. Einfache wartungsarme Systeme können schnell und effizient auf die fragmentierte Auslastung und kurzzeitige Spitzenlasten reagieren. Auf eine klassische Heizungsverteilung wird verzichtet. (Luftbeheizung, mit dezentralen Heizreglern, geringe aktive Masse)

WIRTSCHAFT

(4) **Barriere „nothing is everything“** Gebäudeinterne Verkehrsflächen mit intensivem Unterhalt sind nahezu inexistent. (NF beh. / VF beh. = 665m² / 13m²). Das offene übersichtliche Layout unterstützt eine intuitive Selbstbedienung mit geringem Personalaufwand. Bewährte Konstruktionen, langlebige robuste Materialien und eine strikte Systemtrennung (Überputzbelag, hinterglattes Flachdach, Vordach, massiver Sockel) bewirken einen geringen Instandhaltungsaufwand und lange Erneuerungzyklen.

(5) **Einstellung „spare nicht am falschen Ort“** Das streng modulare Konstruktionsprinzip im Elementbau, einfache Systemdetails mit wenig Ausnahmen deuten auf moderate Erstellungskosten. Der Qualität von Material, Bau und Verarbeitung soll zu Gunsten einer erhöhten Qualität und Lebensdauer ausreichend Budget eingeräumt werden.

(6) **Prinzip „ein System für viele Fälle“** Das modulare Prinzip lässt sich sowohl horizontal (4 Gard.) als auch vertikal (8 Gard.) erweitern oder kürzen, wodurch eine Anwendung in anderen Garderoben denkbar ist. (vgl. Schulprovisionen Zürich/Modul)

KONTEXT

(7) **Verortung „woher du auch kommst“** Im Erdgeschoss versteht sich der Laubengang sowohl nordwärts (OV) als auch südwärts (PV) und zentral (1) als überdachter Eingang und dient der intuitiven Anweisung und Orientierung. Das offene Feld mit der Treppe schafft einen zusätzlichen Querbezug und beherrschend (direkt) Zugänge zu den daneben liegenden Räumen.

(8) **Vorplatz „ein natürlicher Kontrast“** Durch Setzung und Volumetrie entsteht ein Vorplatz als zentraler Zugang und Versammlungsort für das Gelände Juchhof 3. Baumplantagen dienen u.a. als Schattenspender und eine naturnahe Freiraumgestaltung mit Aufenthaltsqualität steht im gewünschten Kontrast zu den eingeschulerten Konstruktionsfeldern.

(9) **Zielfähigkeit „gemässigt sportlich“** Ausdruck und Materialität des Gebäudes wollen den monofunktionalen Freizeitsport einen Hauch von Erholung und Freizeitspaß signalisieren ohne seine Identität als Garderobengebäude zu verlieren. Nicht nur ein Ort um Kleider zu wechseln, sondern auch ein Raum um einen Moment zu Rasten, zu Beobachten oder sich auszutauschen.

FUNKTIONALITÄT

(10) **Bedienbarkeit „legale auf Rollen“** Die Garderobenwagen sind übersichtlich in Clusternischen des grosszügig dimensionierten Laubengangs parkiert. Sie können bei der Beladung mit Taschen nur aus und eingelenkt werden oder über kurze Distanzen in den Garderobenraum mitgeführt werden. Zusätzlich zu der geforderten 24 Wagen befindet sich im OG eine weitere Nische für Reservewagen in Falle einer möglichen Dreifachbeladung. Eine digitale Informations- und Sperrsystem würde den Personalaufwand weiter verringern.

(11) **Reise „Bei Stieg und Niederleg“** Insbesondere die Garderobenräume sind durch Zuschitt und die robust-epitaxiale Ausstattung gegen überschüssige Emotionen bei Stiegen oder Niederlegen gerüstet. Ein zentraler Trübwasserbrunnen ersetzt einzelne Leiwäbe.

(12) **Bonus „Foyer“** Das Foyer kann in Kombination mit dem Theorienraum auch bei laufendem Betrieb für kleinere Veranstaltungen oder Zusammenkünfte angestrichelt genutzt werden und wird durch die südliche Terrasse erweitert.

GESTALTUNG

(13) **Integrität „es ist was es ist“** Der Ausdruck des Gebäudes ist direkte Konsequenz seiner Materialität und Konstruktion. An den Ballendecken, Vordächern und im Laubengang wird das Hobelklotz und das Prinzip des Tragen und Lastens spürbar. Ein massiver Sockel trägt die erhöhten Beanspruchung, der Dauerhaftigkeit und dem konstruktiven Holzschutz Rechnung. Der Öffnungsanteil der Beladung mit vertikalen Holzlaten entspricht situativ dem Wunsch nach Öffentlich beziehungsweise Schutz.

(14) **Lebensfähigkeit „Die Leuchte als Bewegungs- und Begegnungsräume“** Der Laubengang als aussenliegende Hauptbegleider des Gebäudes macht Bewegungs sichtbar, schafft einen freundlichen geschützten Raum für Begegnungen und dient im Erdgeschoss als schattiger Aufenthaltsraum für Gäste. Ein Bewuchs mit pflegearmen Kletterpflanzen wäre in Abstimmung mit dem Betreiber denkbar.

(15) **Identität „funktional, aber nicht banal“** Kultur und Rhythmus der sich wiederholenden Elemente spiegeln den funktionalen Charakter des Gebäudes wider. Die Verhältnisse von Konstruktion und Beladung finden sich in den Stützen der Stützreguliere, der Gestaltung von Juchhof 1/2 und weiteren unterliegenden Bauten wieder. Einzelne Merkmale wie die Krone des sanft gefalteten Daches, die kreisförmige Perforation über dem Eingang sowie die Plastik der Fassade unterstützen eine eigenständige Identität.

ENERGIEKONZEPT

- „So wenig Technik wie nötig [Low-Tech - Ansatz]“
- „Hohe Autarkie [Kraftwerk]“
- „Gesamtenenergiebilanz (netto to credit) - Ansatz“

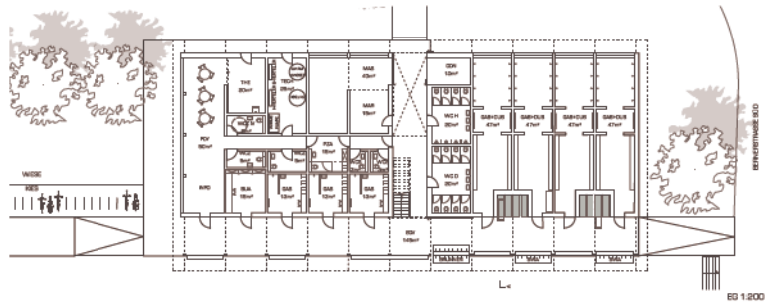
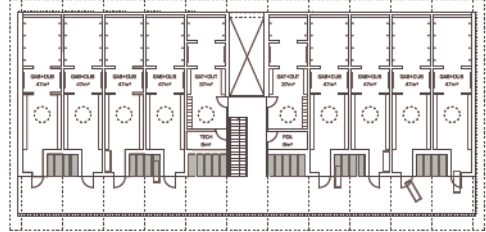
Ziel ist mit wenig Technik eine hohe Autarkie zu erreichen. Mit dem bewussten Verzicht auf Technik steigt die Betriebsenergie, dafür wird graue Energie reduziert, Wartung/Unterhalt minimiert und somit die Betriebskosten gesenkt.

Der Jahresenergiebedarf für Wärme und Strom wird mittels gut exponierter Photovoltaik- und Luft-Hybridpaneele (PVT-Kollektoren) auf dem Dach sowie einer direkten Abwärmennutzung aus dem Abwasser gedeckt. Das Energie-Grundkonzept ermöglicht trotz der PVA-Anlage eine Begrünung der Dachfläche und leistet somit einen Beitrag zur lokalen Klimaminderung und Retention des Regenwassers.

Die Raumheizung erfolgt über die mechanische Lüftung, die diese aus hygienischen und bauphysikalischen Anforderungen bewusst eingesetzt wird. Aufgrund der tiefen Betriebsstunden und der Schließung in den Wintermonaten wird im Sinne des Low-Tech-Ansatzes auf eine WRD verzichtet. Die höhere Betriebsenergie wird durch die PVT-Kollektoren gedeckt.

Das Warmwasser wird direkt an der Quelle mittels WRD aus dem Abwasser vorgewärmt (z.B. System Jolie). Der Restbedarf wird von der Wärmepumpe mit Hilfe der PVT-Kollektoren gedeckt. Regenwasser kann optional gesammelt und zur Bewässerung der Aussenflächen sowie WC-Spülungen verwendet werden.

Das Gebäude ist ein Plus-Energie-Bau (PEB) und produziert 50% mehr Energie als es verbraucht.



ENDESCHOSSE VARIANTE



EG 1:1000

ZWEISCHESCHOSSE VARIANTE



OG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM

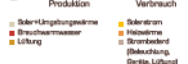


EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM

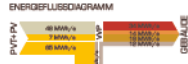


EG 1:1000



EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



EG 1:1000

ENERGIEFLUSSDIAGRAMM

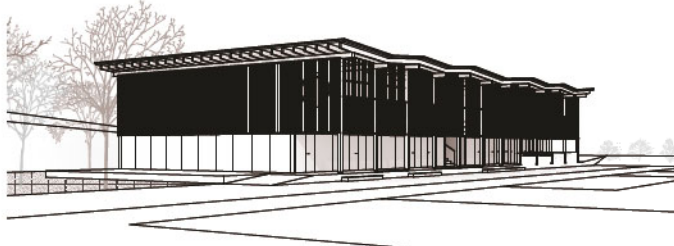


EG 1:1000

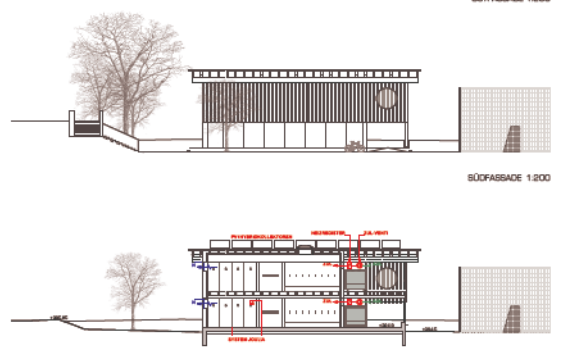
ENERGIEFLUSSDIAGRAMM



EG 1:1000



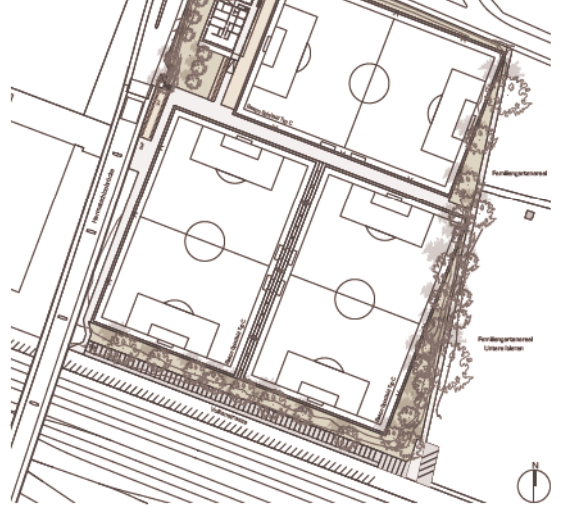
SÜDFASSADE 1:1000



SÜDFASSADE 1:1000



SCHNITT AA 1:1000



SITUATION 1:1000

36 SONNE, WASSER, LUFT UND HOLZ

Auswahl
2. Stufe

Architektur
ARGE Florian Nagler +
Wolfgang Rossbauer, Zürich
Verantwortlich: Florian Nagler,
Wolfgang Rossbauer
Mitarbeit: Max Nagler

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
Transsolar Energietechnik GmbH,
Stuttgart DE
Verantwortlich: Thomas Auer

Projektwettbewerb Garderobengebäude Juchhof 3

Sonne, Wasser, Luft und Holz



Typologie statt Technik: Das neue Bauwerk am Juchhof muss drei Dinge anbieten: Warmes Wasser, gute Luft und einen temperierten Innenraum. Unser Projektvorschlag löst dies mit einer einfachen Schnittfigur, einer massiven Konstruktion und minimaler Technik.

Solkamin:
natürliche Lüftung über Thermik

Unsere Schnittgeometrie auf das Prinzip des Solarkamins hin ausgelegt: pro zwei Duschen gibt es einen durch Sonnenstrahlen beheizten Kamin. Mittels Thermik wird die verbrauchte Luft über Dach abgeführt. Über den Treppen (= Aussenklima) strömt Frischluft nach. Über je eine mechanische Klappe kann das Prinzip in Gang gebracht werden. Das System ist robust, wartungsarm, selbsterklärend und funktioniert ohne Strom.

Schwerkraftkollektoren:
Warmwasser über Sonnenstrahlen

Unsere Schnittfigur dient auch dem optimalen Einsatz von Schwerkraftkollektoren. Das über die Sonne aufgeheizte Kollektorenwasser steigt auf und gibt über Wärmetauscher die Energie an das Brauchwasser ab. Das System wird häufig in südlichen Ländern angewendet. Es ist robust und wartungsarm und funktioniert ohne Pumpen.

Geplant sind sieben Tanks, die je oben auf den Solarkaminen sitzen und sich über (ohne Pumpen) über das Zürcher Netz befüllen. Bei 48 Duschvorgängen (à 16 Sprayer/Tonnen à 5 min.) werden pro Umkleide und Abend 2500 Liter Duschwasser gebraucht. Bei einer 50-50-Mischung von Warmwasser-Frischwasser benötigt ein Tank für zwei Kabinen 2 x 1250 = 2500 Liter. Die dafür gesamthaft benötigten 400m² Kollektorenfläche lassen sich in optimaler Ausrichtung auf dem Dach unterbringen. Die Sonnenscheindauer an diesem Ort (-> Daten aus „Meteonorm“) reicht aus, um den Betriebszeitraum von Mitte Februar bis Ende November zu versorgen.

Positiver Nebeneffekt dabei ist die Temperierung im Winter: Nebst obiger Wassertanks gibt es pro Kabine einen weiteren unterverteilenden Tank, der in der kälteren Zeit befüllt wird und wie ein Radiator in den Raum abstrahlt. Es braucht keine zusätzliche Heizung.

Den Stoffwechsel erleben:
Atmosphäre mit Wasser und Luft

Unser Projektvorschlag erlaubt es, den Kreislauf der Elemente zu spüren. Die Nutzer*innen werden nämlich in den Metabolismus des Hauses eingebettet: Wer Luftzug sieht, bedient und spürt, wer plätscherndes Wasser wahrnimmt und hört, steht jenen Energien mit einem anderen – hoffentlich ökologisch nachhaltigeren – Bewusstsein gegenüber.

Massivholzbau:
simpel, speicherfähig, wiederverwendbar

Wir schlagen vorgefertigte Massivholzwände vor. Die serielle Raumaneinanderung wird ebenso seitlich und ohne Hilfsposten montiert. Die Scheiben sind für vertikalen und horizontalen Lastabtrag ausreichend. Partielle Überspannungen im OG ermöglichen grössere Nutzungseinheiten (z.B. mittig das Foyer) im EG. Es werden lediglich Streifenfundamente (= minimaler Ausstich) benötigt. Der EG-Boden wird über eine Glasschotterschüttung ausreichend gedämmt.

Massive Holzwände z.B. vom Typ Appenzellerholz oder Holz100 sind keimfrei und speichern viel CO₂. Dank ihrer Massivität haben sie auch eine hohe Wärmespeicherkapazität. Für die geforderten Nutzungen reichen die U-Werte (ohne weitere Dämmungen) aus. Sie werden einfach verschraubt und sind als tragende Scheiben oder Brennholz wiederverwendbar.

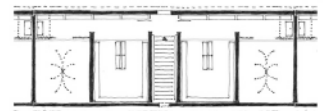
Die Holzwände sind konstruktiv „geschuppt“ und durch das Vordach vor Regen geschützt. Die Elementstöße werden je mit einem Brett verbunden. Dachhaut und Solarkamine sind Spenglerarbeiten.

Das Grundmodul:
einfache Wannen, kurze Leitungen

Umkleide und Duschen sind als einfache Raumkammern geplant. Der Boden ist zur mittigen offenen Rinne hin geneigt und mit einer Beschichtung bis zur Höhe der OG-Wand zur dichten Wanne ausformuliert. Eine einfache Reinigung mit Schlauch ist möglich.

Alle Wasser- und Stromleitungen sind „Aufputz“. Alle Abläufe gehen schurgrader nach unten. Die Gewerke von Sanitär und Elektro sind somit stets zugänglich und wartbar.

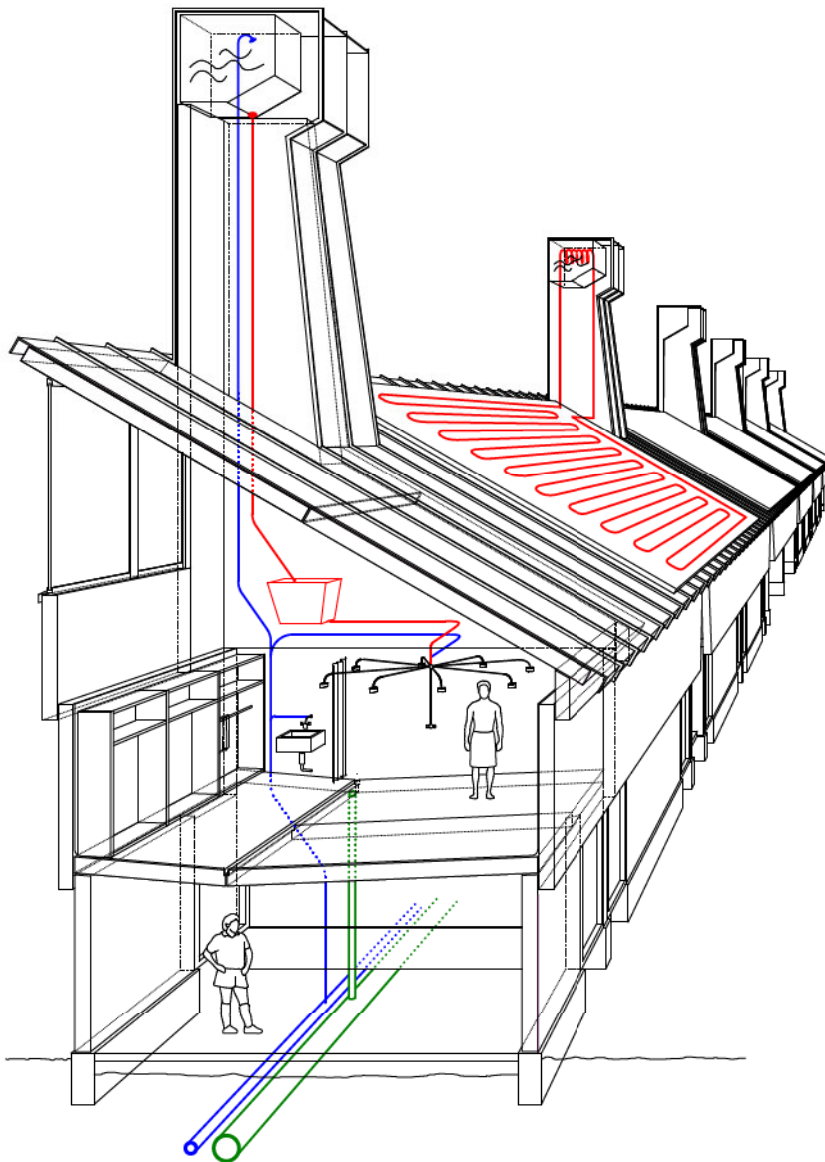
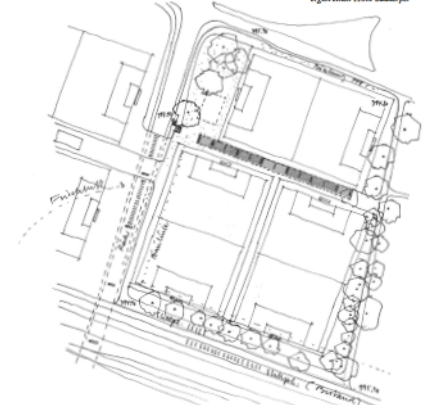
Grundrisschnitt OG M 1:150
je eine Treppe für zwei Kabinen (= je Umkleide/Dusche)



Erschliessungslogik = Bauprozesslogik = Städtebau

Das Haus mit Raumkammern linear auf. Dadurch erfolgen alle Leitungserschliessungen genauso wie der Montageablauf ebenso linear. Zu guter Letzt wird im Städtebau dadurch ein schlanker Riegel erzeugt, der geschickt zwischen den Spielplätzen liegt und eine vielseitige Durchwegung zulässt.

Lage M 1:1500
Reihe der 12x Kabinen im OG
ergibt einen 110m-Baukörper



37 EDEL- BAUGRUBE



Architektur
ARGE Davide Morgillo & Artai Sánchez, Zürich
Verantwortlich: Artai Sánchez
Mitarbeit: Davide Morgillo

Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Haerter & Partner AG, Zürich
Bauingenieurwesen und Brandschutz
B3 Gruppe AG, Winterthur



EDELBAUGRUBE

Wer andern eine Grube gräbt hat Material zum bauen.

Aus überschüssigem Aushubmaterial entstehen eine einfache Gebäudehülle mit grosser thermischer Trägheit und ein vielseitiger Lebensraum. Ein Dach aus Holz fördert die natürliche Durchlüftung der Räume.

Off beginnt ein Bauverfahren mit einer Substraktion des Baugrundes. In der Stadt Zürich wird aufgrund der stetig steigenden Wohnbevölkerung stetig gebaut im Jahr 2025 wird eine Einwohnerzahl von 450'000 E erwartet (Schweizer, 2013). Dies bedeutet auch einen erheblichen Ressourcenverbrauch, alleine in der Stadt Zürich werden jährlich 750'000m³ Aushubmaterial und 500'000m³ mineralisches Rücklaufmaterial über weite Strecken in den Norden des Kontinents oder in den Ausland transportiert (RUBI, 2006). Substantielle Umweltbelastungen und Lärm sind die Konsequenzen davon.

Das Gerderehengebäude Juchhof 3 wird alleine von einer rund einsechshundert Meter hohen Böschung aus Aushubmaterial errichtet. Neben den optimalen, bauphysikalischen Bedingungen, bietet diese grosse Materialmasse auch Lebensraum für eine Vielfalt an Tieren und Pflanzen und fördert somit die lokale Biodiversität.

Setzung und landschaftliche Einbettung
Die bestehende Landschaft der Anlage Juchhof ist neben den Fussballfeldern vor allem von bewachsenen - und teilweise geschützten - Böschungen und einzelnen Bäumen geprägt. Das Gebäude verzahlt sich wieder als rein landschaftliches auch als ein architektonisches Objekt. Über ein starkes topologisches Charakter bietet es sich nahtlos in die bestehende Landschaft ein.

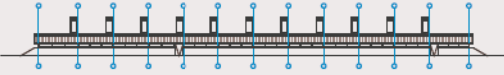
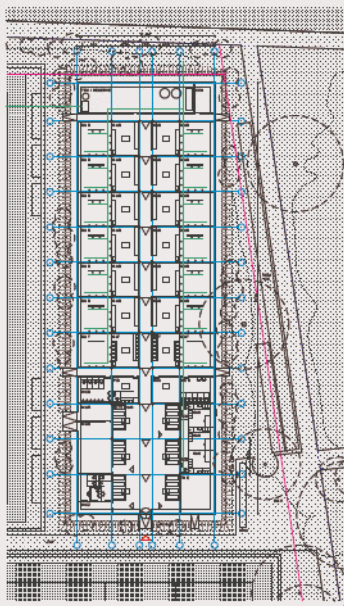
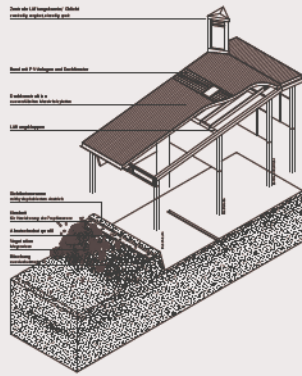
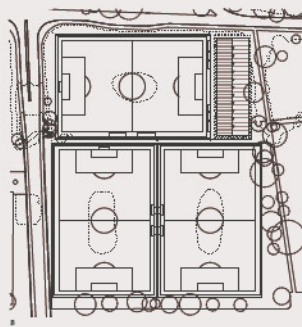
Das Gebäude befindet sich an der nördlichen Parzellengrenze. Dies ermöglicht grosszügige Zugänge für Fussgänger und Fahrradfahrer von der Bernstrasse aus. Zudem erstreckt sich zwischen dem neuen Fussballfeldern eine Ost-West Achse durch die Parzelle, die das neue Gebäude an die bestehende Fusswegnetz verbindet. Der motorisierte Zugang von der Vulliamstrasse aus wird durch diese Verbindung ebenfalls gewährleistet.

Grundriss
Dank der Eingebundenheit können sämtliche Räume über eine zentrale Achse erschlossen werden. Im südlichen Teil der Baute befinden sich das Foyer herum jene Räume, die dem Betrieb der Gerdere und den Zuschauerinnen und Zuschauern zur Verfügung stehen. Richtung Norden erstreckt sich ein zentraler Korridor, der die Gerderebereiche mit ihren jeweiligen Dachräumen erschließt. Die Gerderebereiche können von den Sportbeobachtern nach Absprache mit dem Abwart im Foyer abgeholt und abgestellt werden. Die Positionierung der Toilettenräume am südlichen Ende der Gerdere ermöglicht den Zugang und eine einfache Verteilung der Medien. Die starke Rhythmisierung des Grundrisses sorgt für flexible Raumstrukturen und ein robustes statisches Gerüst. Der Perimeter der Baute wird durch die Böschung aus Aushubmaterial definiert.

Zweiflügeliges System: Die Böschung
Der Böschungsfuss ist rund 3m breit und verjüngt sich gegen oben zu einer etwa 8cm breiten Böschungskrone. Durch angemessene Böschungswinkel wird die Stabilität der Gesamtform gewährleistet. Ein Einbauelement der Böschungskrone ist die Konstruktion des Daches schliesst an die innere, stützende Betonwanne an.

Boden als Baumaterial
Der Boden besteht grundsätzlich aus drei Schichten: Dem Oberboden, als humusreiche und stark durchwurzelte Schicht, dem Unterboden als humusarme Schicht mit verwitterten Steinen und dem Muttergestein. In grossen Teilen der Stadt Zürich kann von einer Mischung aus Kies/Sande (44%), Kies (33%) und Sand (23%) ausgegangen werden. Diese Materialmischung eignet sich aus verschiedenen Gründen als Baumaterial. Hohes, lokales Vorkommen der Ressource und die einfache Wiederverwendbarkeit, vermeiden aufwändige Herstellungsprozesse und Lieferketten. Bauphysikalisch brilliert es durch eine hohe Wärmespeicherkapazität und thermische Trägheit. Dadurch entwickelt im Winter die Wärme nicht so schnell, während im Sommer die Räume länger kühl bleiben. Eine U-Werte wird mit der richtigen Materialmasse ebenfalls zu erreichen.

Magerweise
Der Boden als wichtiger Bestandteil der Umwelt, steht mit Pflanzen, Tieren und Menschen in stetiger Verbindung und bietet diese eine wichtige Lebensgrundlage. Das Projekt strebt langfristig einen qualitativ hochwertigen Natursaum an indem es



den Böschungen die Entwicklung einer Magerweise ermöglicht wird. Diese braucht keine besondere Pflege und kann innerhalb weniger Jahre einem im urbanen Kontext immer seltener werdenden Lebensraum für eine Vielfalt an Pflanzen und Tieren gewinnen. Auf nur einem Quadratmeter Magerweise kann über die Zeit eine beeindruckende Dichte von bis zu 30 verschiedenen Lebewesen nachgewiesen werden.

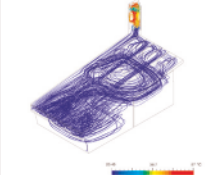


Zweiflügeliges System: Das Dach
Lärm, Regen, Wind, Kälte oder Hitze – das Dach schützt die Innenräume vor unangenehmen Umweltfaktoren. Gleichzeitig ist es Teil des Tragwerks und bestimmt die Gestalt des Gebäudes im Stadtbild. Dabei stellen sich aber folgende Frage: Welcher Instandhaltungsaufwand entsteht, wenn das Dach aus verschiedenen Materialien besteht und diese jeweils das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben?

Für das Gerderehengebäude wird deshalb eine elementare, sortenreine Konstruktion vorgeschlagen, die es ermöglicht, sowohl die unterschiedlichen Arbeitsschritten beim Aufbau wie den Unterhaltsbedarf zu minimieren. Die Fundation der Baute besteht aus einer leicht armierten Betonwanne, die direkt gegen die Böschungen gegossen wird. Darauf wird die tragende Struktur aus vorgefertigten, massiven Konstruktionsholz aufgebracht. Die fliegenden Massivholzplatten werden lediglich hierauf gelegt und befestigt. Sie sorgen sowohl für eine gute Dämmfähigkeit des Daches wie für eine durchgehende Unterkonstruktion für die Dachdeckung. Die Anschlüssen im Inneren und die äusseren Abschlüsse werden in diesem System eingebaut und können leicht ausgewechselt oder angepasst werden. Ebenso werden die Holzbohlen für die natürliche Durchlüftung als Aufzupflanzung dieser Struktur ausgebildet.

Lüftung
In den Gerderebereichen sollen Geruchs- und Feuchtigkeitssammlungen vermieden werden. Eine mechanische Lüftung für eine Anlage dieser Grösse bringt nicht nur hohe Kosten mit sich, sondern auch einen aufwändigen Unterhalt mit einer Lebensdauer von maximal 30 Jahren.

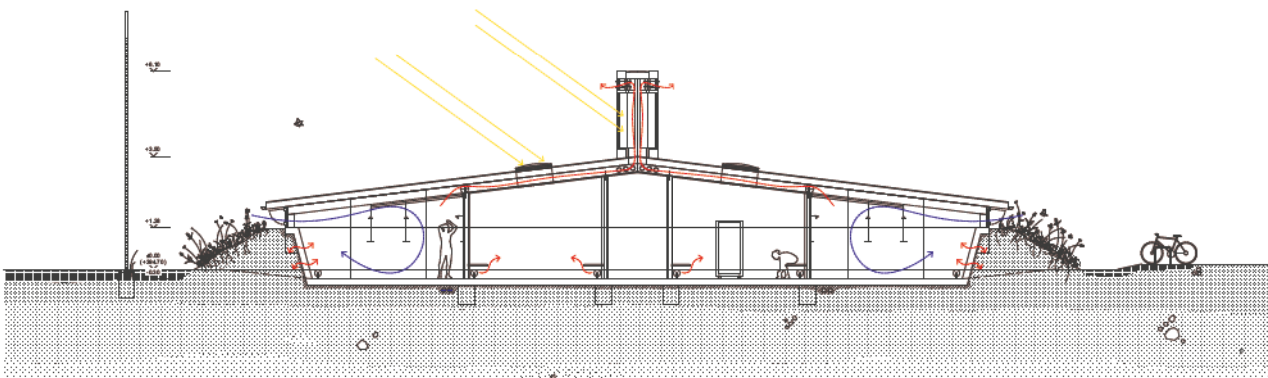
Im Gerderehengebäude Juchhof 3 sorgt eine natürliche Lüftung über Solarkamine für frische Luft in den Räumen und ein schneller Entweichen feuchter Luftmassen. Die Luft zirkuliert durch das Gebäude, indem sie von den Kaminen durch die Nutzung der Sonnenstrahlung und der Venturi-Effekte "aufgesaugt" wird. Die Lüftung wird über offene Fenster und einfache Klappen reguliert. Die Luft kann im Sommer durchgehend zirkulieren, während sie im Winter, um den Wärmeverlust zu minimieren, nur sporadisch bei der Benutzung der Räume strömen sollte. Zudem verhindern die Solarkamine dem Gebäude eine charakteristische Silhouette.



Wärme- und Kälteproduktion
Um eine durchgehende Warmwasserversorgung zu ermöglichen, erfolgt die Aufbereitung über einen elektrischen Boiler, der - wenn möglich - von der PV-Anlage betrieben wird. Hierdurch wird sichergestellt, dass grosse Warmwassermengen für die Dächer zur Verfügung stehen. Um den Energiebedarf der Warmwasseraufbereitung und die Verluste im Abwasser auszugleichen erfolgt eine zentrale Abwasserwärmegewinnung. Das Frischwasser wird hierdurch mit der Restwärme des Abwassers aufgeheizt, bevor sie dem Heizboiler zugeführt wird.

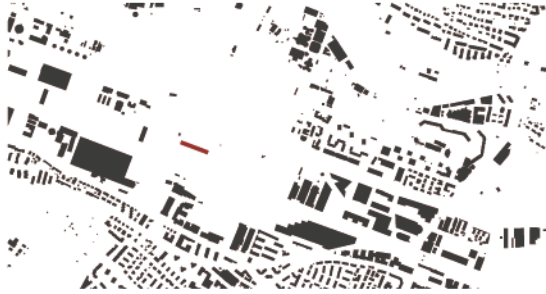
In kälteren Perioden erfolgt die Wärmegewinnung der Räume über eine einfache Radiatorheizung mit Thermostaten. Dieses System weist eine einfache Montage und lange Lebensdauer auf, ohne die zukünftige Flexibilität einzuschränken. Im Sommer kommt das Gebäude dank der natürlichen Lüftung, der grossen thermischen Masse der Erdhülle und den relativ geringen Solargewinnen aufgrund des tiefen Glanzwinkels ohne zusätzliche Kühlung aus.

Das Dach der Baute wird mit einer einfachen, auf der Dachdeckung montierten Photovoltaikanlage versehen. Sie erzielt Stromgewinne aus ausserhalb der Nutzungszeiten, deckt den durchschnittlichen Energiebedarf der Gerderebereiche und kann ohne grossen Aufwand gewartet werden. Die PV-Zellen alternieren mit den Dachfächern und gliedern sich so in die Dachkonstruktion als sicheres Band ein.



Architektur
Mansarde 3 Architekten SIA, Bern
Verantwortlich: Nick Ruef
Mitarbeit: Michael Adamina,
Nicolas Ramseyer, Flo Gmür

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
EPRO ENGINEERING, Gümlingen
Verantwortlich: Marc Wüthrich
Konstruktiver Holzbau
Tschopp Ingenieure, Bern
Verantwortlich: Adrian Tschopp



VOM WESENTLICHEN DES EINFACHEN BAUENS

EINFACH BAUEN

Das Konzept des „Einfachen Bauens“ wird auf 5 Axiome festgelegt.

1. SUFFIZIENZ:
Bau nur wenn du wirklich brauchst
2. LOW TECH:
Mittels Integrierter Planung
3. KONSTRUKTION:
Tragwerk als Träger des architektonischen Ausdrucks

Suffizienz

Der Neubau verzichtet bewusst auf ein Untergeschoss. Die Platzverhältnisse erlauben einen eingeschossigen Neubau, welcher mit seiner „Dachterrasse“ und Überdachung einen Mehrwert für den Aussenraum bildet.

Low Tech

Die gesamte technische Leitungsführung erfolgt im Dachraum und muss somit nicht vor Frost und Witterung geschützt werden. Eine PV Anlage auf dem 50° geneigten Satteldach erzeugt genügend Strom um den Anforderungen der Gesamtanlage Rechnung zu tragen. Das Dachwasser wird auf der Nordseite gefasst und in einem Wassertank für den Gebrauch aufbereitet.

Auf eine gesteuerte Lüftungsanlage wird verzichtet. Der Ansatz einer natürlichen Lüftung hat zum Ziel, graue Energie und Betriebsstrom für die Lüftungsanlage einzusparen, um wenn ein kleiner Wärmeverlust während den Lüftungszeiten entstehen kann.

Tragwerk als unmittelbarer Träger des architektonischen Ausdrucks

Ein Rastermass von 1,2m dient als Grundlage in der Einteilung der Flächen. Die in Holzbau gefertigte Primärstruktur aus Träger und Stützen geben den Takt an, sowohl im Grundriss wie auch der Gliederung der Fassade. Vorgefertigte Bausysteme werden als Bauelemente unter die Primärstruktur gestellt und aneinander gereiht. Das Dach dient sowohl dem Sonnenschutz der Nutzräume, dem Sammeln des Regenwassers und schützt die Zuschauer vor Witterung und Regen. Die gesamte Holzkonstruktion ist als reversibles Gesamtsystem zu verstehen, was zu einer ungesparten Wartung und Erneuerung der Bauteile beiträgt. Mittels den 5 festgelegten Axiomen ist der Neubau tief in den Erstellungs- und Unterhaltskosten, ohne auf einen prägnanten und identitätsstiftenden architektonischen Ausdruck verzichten zu müssen.

SETZUNG

Der längsgerichtete eingeschossige Neubau nimmt in seiner Ausrichtung Bezug auf die Vulkanstrasse und die daran liegenden Bahngelassen. In der Mitte der Spielfelder angeordnet, gliedert und zentriert der Baukörper die Fussballplätze auf dem Areal und hat mit seinem südlich angelegten Vor- und Anlaufplatz eine klare Adressbildung und Erkennbarkeit auf der Gesamtanlage.

AUSSENRAUM

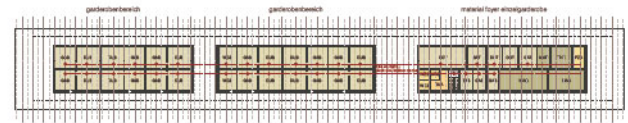
Wie bereits heute, wird die Sportanlage über die Vulkanstrasse erschlossen. Die bestehende Baumreihe entlang dem Fussweg, spannen mit dem Garderobengebäude und dem Fussballfeld den Platz auf und bilden einen funktionalen Anlauf- und Empfangsort für die Sportanlage. Zudem ist er Treffpunkt, Drehscheibe im Sportgeschehen und Kristallisationspunkt des öffentlichen Lebens. Die einfache Möblierung macht ihn als Aufenthaltsplatz nutzbar. Die bestehende Baumreihe wirft einen klaren Schatten über den Platz und vermittelt vom zähen der Sportanlage und den Schmebgeräten. Der Raum bietet übersichtlich und sicher.

NUTZUNGSVERTEILUNG

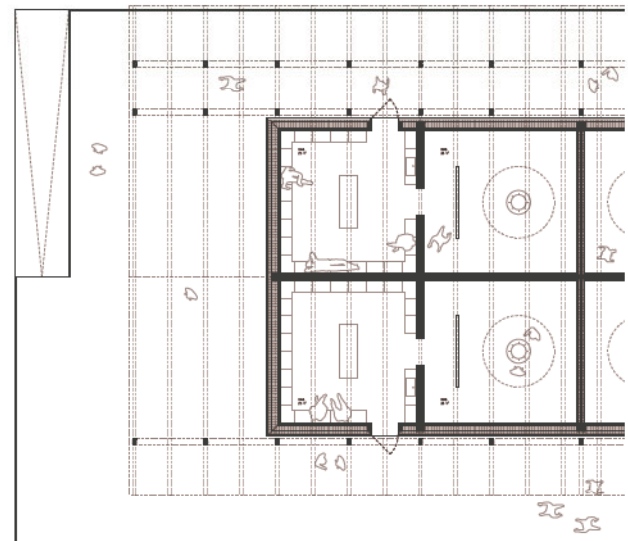
Das erhöhte Erdgeschoss dient als Zuschauergeschoss und Zirkulationsflächen von Garderobe, WC Anlage und dem Material und Foyerbereich. Über die 3 ungleichgrossen Volumina, spannt sich ein Satteldach auf, welches vor Witterung und Sonne schützt.



© Hans Bollerich, architektur + bau, bern, schweiz, 2018



Korosschemata 1:500



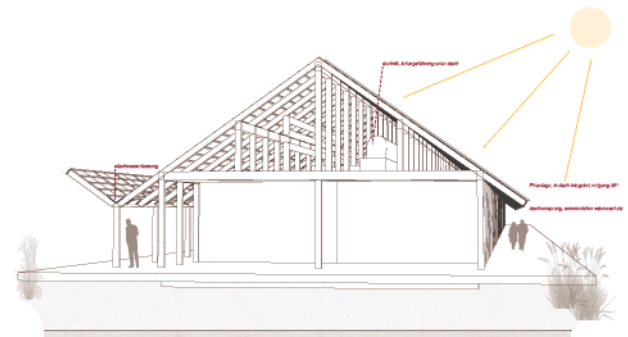
Grundrissanschnitt 1:75



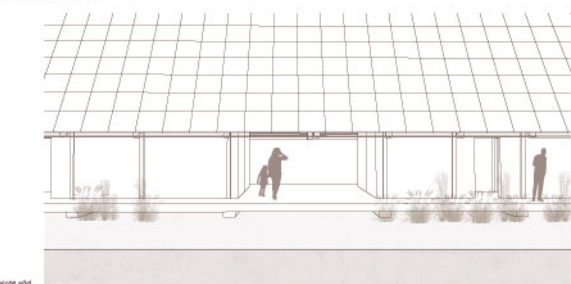
© Hans Bollerich, architektur + bau, bern, schweiz, 2018

© Hans Bollerich, architektur + bau, bern, schweiz, 2018

© Hans Bollerich, architektur + bau, bern, schweiz, 2018



Schematische horizontalschnitt

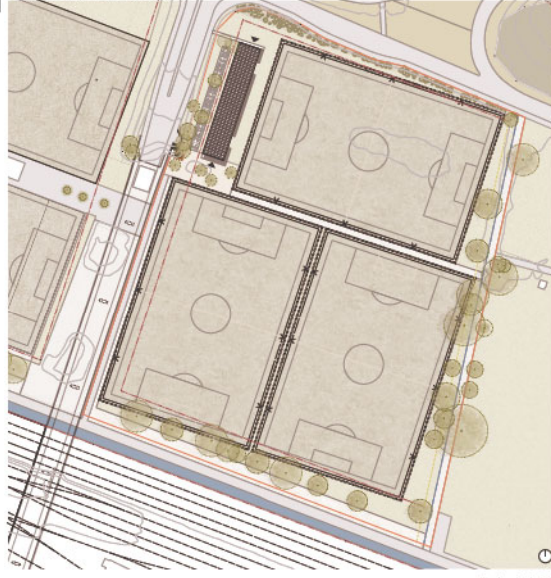


ANSCHE 1:50

Architektur
H&Seifert Architekten, Zürich
Verantwortlich: Clemens Seifert
Mitarbeit: Fareyah Kaukab
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Iten Gebäudetechnik GmbH, Buttikon
Verantwortlich: Urs Iten

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
Basler & Hofmann AG, St. Gallen
Verantwortlich: Severin Lenel
Bauingenieurwesen
HallerIngenieure AG, Baar
Verantwortlich: Lukas Reichmuth

Neubau Ganderberggebäude Luchhof 3
Pilotprojekt Einfach Bauen / 28.01.2022



Den Fugasdruck des Gebäudes reduzieren wörtlich nehmen

- Reduktion der Grauen Energie: Keine Flächenbeheizung aus Beton
- Kein Untergeschoss, Anheben des Gebäudes über den Boden

Nur das Bauen, was benötigt wird

- Einfache Struktur, die Lasten werden direkt abgeführt
- Reduktion unterschiedlicher Materialien
- Dauerhafte und leicht zu pflegende Materialien

Sitierung
Das Gebäude befindet sich parallel zur Hermeschloßstraße auf der Nordwestseite des Grundstücks. Während die Parzelle bereits entlang ihrer östlichen und westlichen Grenze zu Fuss und mit dem Velo erreichbar ist, wurde mittig ein neuer Weg angelegt, welcher die beiden bestehende Wege direkt über die Barnerstrasse verbindet. Der Hauptzugang befindet sich auf der Südseite des Gebäudes und definiert sich durch einen Vorplatz. Dieser hat über die bestehende Treppe, welche von der Brücke hinunterführt, eine direkte Verbindung zu den Fussballfeldern auf der Nachbarparzelle im Westen. Ein zusätzlicher Nebeneingang ist über die Barnerstrasse erreichbar. Die bestehenden Parkplätze entlang der Vulkanstrasse bleiben erhalten, da diese bereits über die bestehende Verkehrsablenkung optimal erreichbar sind. Erdung des Gebäudes wird zur Strasse hin zusätzlich ein Abstellplatz für Vabos und Kibboards angelegt.

Architektur
Das Gebäude orientiert sich durch die Anordnung der Tribünen und den geschützten Bereichen entlang der gesamten Länge zu den Fussballfeldern. Zuschauer können so im Stufen oder Stehen das Spiel beobachten. Die Tribünen werden unterteilt und dazwischen die Schwachschützigen angeordnet. In diesen Bereichen können auch Sportgeräte unter dem Gebäude verstaut werden. An der zur Brücke gewandten Rückseite des Gebäudes verlaufen überdachte Rampen.

Erhellung
Horizontale und vertikale Erhellung sind unbehelligt. Sie dienen dem Sonnenschutz und als Tribünen für Zuschauer. Im EG befinden sich die drehbaren Räume, die die Rückseite vom Gebäude bilden. Im 1. und 2. Obergeschoss sind grundsätzlich die Räume für die Spieler angeordnet.

Konstruktion
Das Gebäude ist eine Holzkonstruktion, die 1,5 m über dem Boden erhöht ist. Die Erhöhung dient dem Hochwasserchutz und ermöglicht eine Konstruktion ohne Bodenplatte aus Beton. Treppen und Tribünenplätze sind ebenfalls eine Holzkonstruktion. Die Wände werden als gemauerte Holzkonstruktion ausgeführt.

Das verwenden, was schon da ist

- Natürliches Licht über Fenster und transparenz Toren
- Begrünung

Heizen und Kühlen, wenn man es braucht

- Heizung und Lüftung sind auf die Nutzung ausgelegt, die Räume werden auf Bedarf temperiert und versorgt.

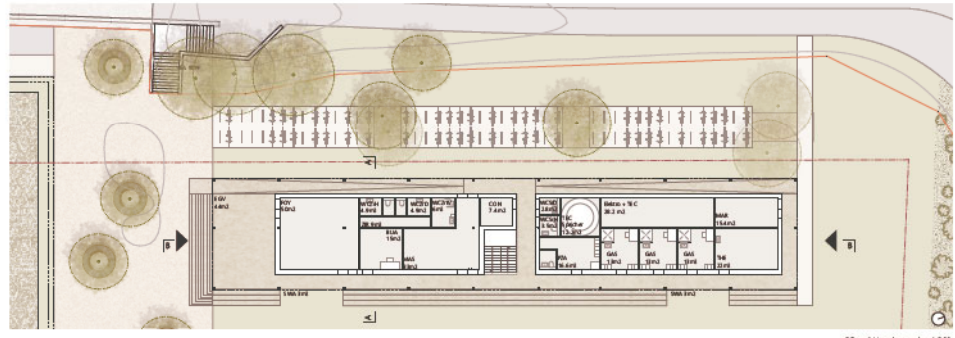
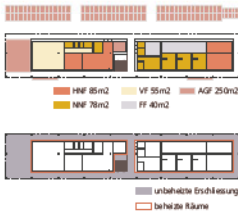
Tragstruktur
Die Lasten werden punktuell bis in die gut tragfähige Schotterdecke fundiert. Die Tragkonstruktion der drei über der Hochwasserlinie liegenden Geschosse wird in Holzweise ausgeführt. Das klare Gebäudegerüst und die moderaten Spannweiten ermöglichen eine direkte Lastabtragung und wirtschaftliches Tragwerk. Die horizontalen Kräfte aus Wind und Erdbremmen werden über einzelne Holzwindbretter abgetragen. Durch die Reduktion der Tragelemente wird zudem eine Flexibilität für spätere Umnutzungen ermöglicht. Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur werden konsequent getrennt.

Durch die Holzkonstruktionsweise als Erdgeschoss, dem Einsatz von Recyclingbeton für die Pfeiler im Fundamentbereich, Optimierung der Bauteilmaße und der Teilverankerung kann der Verbrauch an Primärmaterial und grauer Energie minimiert werden. Ebenso können auch die Transporte auf ein Minimum beschränkt werden.

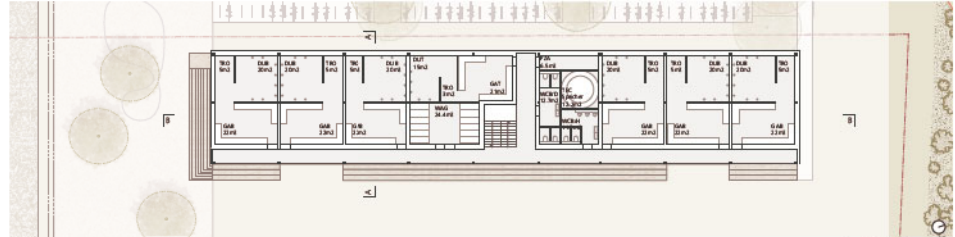
Nachhaltigkeit
Das Gebäude ist als reiner Holzbauprojekt. Es weist ein einfaches Volumen und eine einfache Tragstruktur aus Stützen und Balken auf. Die Materialisierung erfolgt durch eine minimale Umweltauslastung in der Erzeugung resultiert (lokales Holz, kaum Beton, geringer Verlegeteileanteil, Verzicht auf Holzwerkstoffe mit hohem Säureäquivalent etc.). Die Umweltauslastung im Betrieb wird durch ein kleines beheiztes Volumen, eine gute Dämmung und die Nutzung erneuerbarer Energie minimiert. Der hohe Wärmebedarf wird mit einem grossen Heisswasserspeicher, der die Frischwasserstationen versorgt, gedeckt. Die Überwärmung im Sommer wird mittels den offenen und gedächten V-zonen verhindert. Der Garderobereich, die Duschen und die WC-Zonen werden über eine Abflusssanlage entlüftet. Hier sollen die Ventilatoren über Luft-Wärmepumpen den Volumenstrom unterbinden. Die Luftmenge wird aufgrund der Raumlufttauchte, respektive Luftqualität, variabel gehalten. Die WVG erfolgt über die Luft-Wasser-Wärmepumpe, die über den Heisswasserspeicher ausreichend Warmwasser generiert. Die Ertragsleistung von ausserhalb der kalten Unterflurstrahlern nach und wieder off. erwärmt. Die Fortluft gelangt über das Dach ins Freie. Die Aussaunluft strömt im 1.OG frei nach.

'HERMÉS'

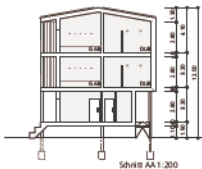
Situationsplan 1:1000



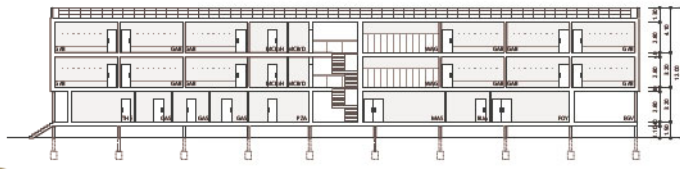
EG und Umgebungplan 1:200



1. und 2. Obergeschoss 1:200



Schnitt AA 1:200



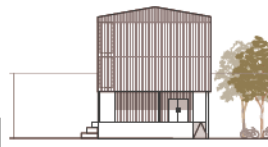
Schnitt BB 1:200



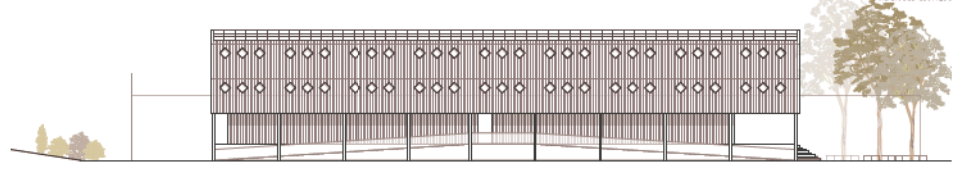
Ansicht SüdWest 1:200



Ansicht Süd-Ost 1:200



Ansicht NordOst 1:200



Ansicht NordWest 1:200

Architektur
bnarchitects, Winterthur
Verantwortlich: Bujar Nrecaj
Mitarbeit: Edon Hoxha, Artan Lekaj
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Anotec GmbH, Root
Verantwortlich: Visar Robelli

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit und Bauingenieurwesen
Rusterholz Partner AG, Zürich
Verantwortlich: Silvio Sidler
Landschaftsarchitektur
Claudia Wolfensberger
Landschaftsarchitektur, Winterthur
Verantwortlich: Claudia Wolfensberger

NEUBAU GARDEROBENGEBÄUDE
JUCHHOF 3
«EINFACH BAUEN»

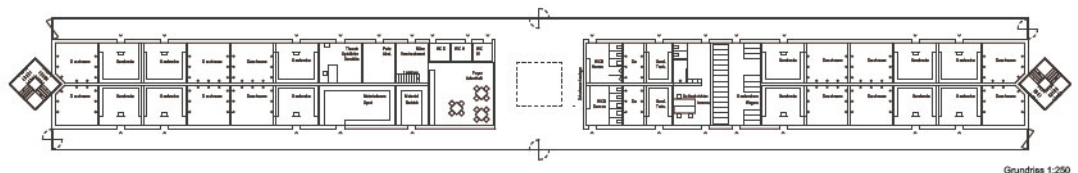
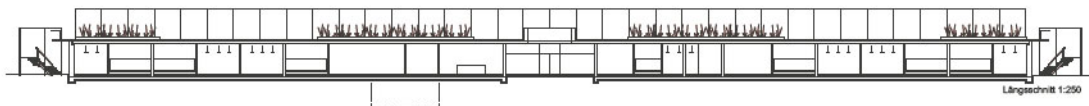
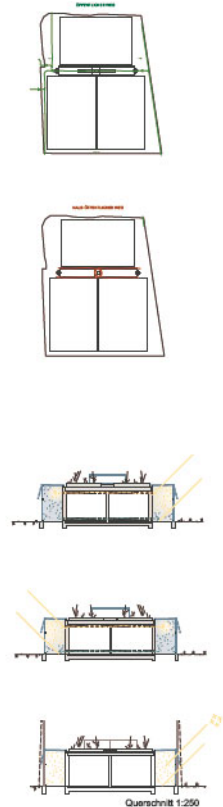
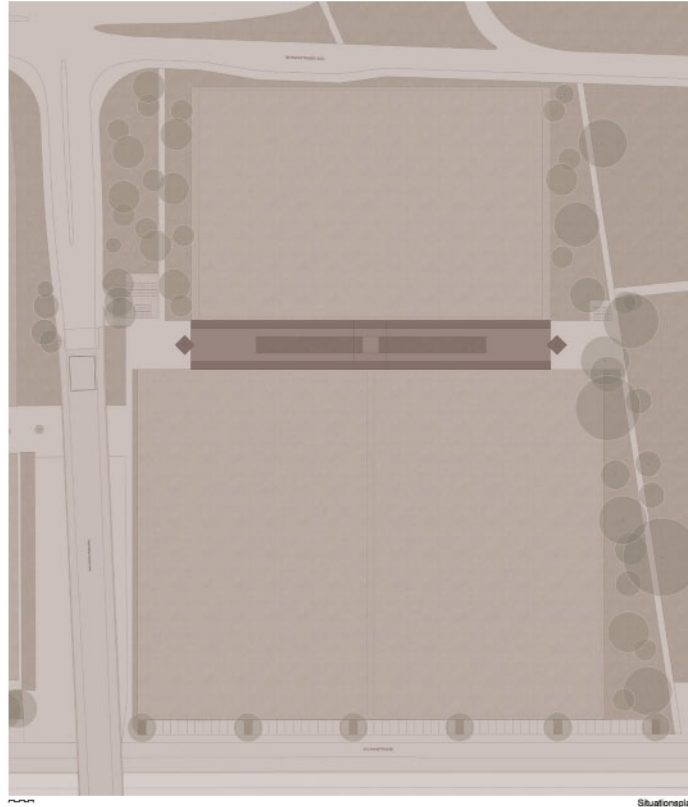
RAFA

Entlang der SBB-Linie reißen sich die Fussballfelder an der Ost-West-Achse aneinander und bilden eine zusammenhängende Fläche, welche durch Baufangpuffer und Garderobenvolumen gegliedert werden. Die Setzung der bestehenden Garderobenvolumen an der Nord-Süd-Achse ermöglichen eine direkte Erschliessung von zwei Feldern. Die Parzelle befindet sich am östlichen Ende dieser Freiflächen und beherbergt drei Fussballfelder.

Mit der Positionierung des neuen Volumens an der Ost-West-Achse, zwischen den beiden südlichen und dem nördlichen Spielfeld, werden alle drei Felder bedient. Das Gebäude streckt sich auf der ganzen Länge des nördlichen Feldes, welches westlich und östlich mit zwei Grünzonen gefasst wird. Über dem Gebäude verbinden sie sich über einem attraktiven öffentlichen Weg, der auch als Aussehbereich genutzt werden kann.

Das Gebäude ist ebenerdig in zwei Raumgruppen strukturiert und in der Mitte entsteht ein Begegnungsort, welcher auch das Durchqueren an diesem zentralen Punkt der jeweiligen drei Felder ermöglicht. Die jeweiligen Raumgruppen enthalten Garderobenräume mit Duschen für Spieler sowie für Trainer. Ebenso werden die weiteren Räume aus dem Programm in den beiden Gruppen aufgeteilt. In die Räume gelangt man jeweils über die Klima-Laubengänge, die zu den Fussballfeldern angeordnet sind. Im Zentrum des Gebäudes befindet sich das Foyer, sowie die öffentlichen Toiletten.

Die Struktur des Gebäudes ist in einfacher Ausführung gedacht. Auf der Fundamentplatte werden die Aussenmauern mit einem Einsteine-Wandkonstruktion gemauert. Sie werden nicht verputzt, nur gestrichen. Der Klimaraum wird im Bereich der Gebäudetechnik einen grossen Beitrag leisten.



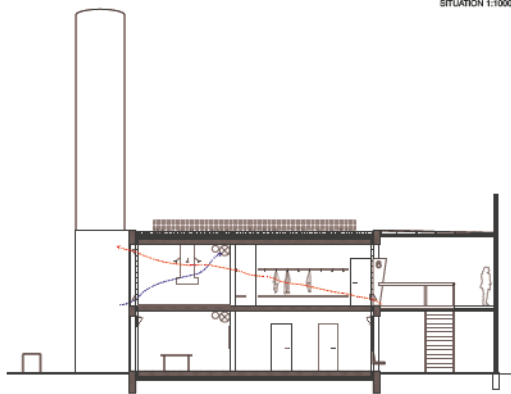
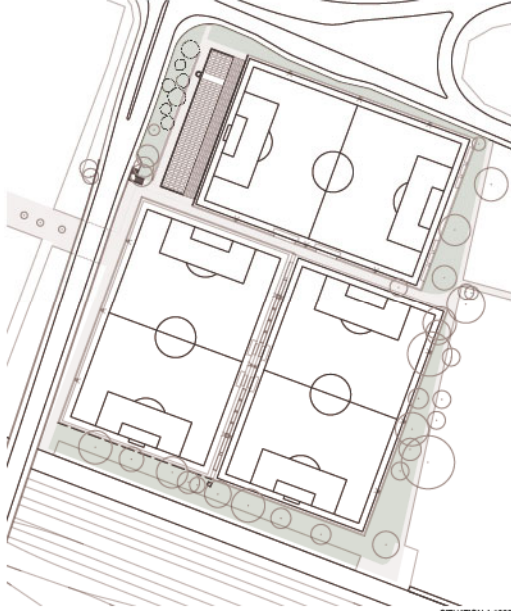
41 GEGEN- PRESSING

**Auswahl
2. Stufe**

Architektur
Atelier 11, ARGE Kai Bühler &
Alexander Schmid, Zürich
Verantwortlich: Kai Bühler
Mitarbeit: Alexander Schmid

**Ingenieurwesen Gebäudetechnik
und Nachhaltigkeit**
Fiona Collins, Lena Marinello, Zürich

GEGENPRESSING
NEUBAU GARDEROBENGEBAUDE JUCHHOF 3



RAUM

Das neue Garderobengebäude und die drei Rasenplätze erweitern die Sportanlage Juchhof am westlichen Stadtrand von Zürich, ein Ort geprägt von Verkehrsinfrastruktur, Industrie und Sport. Das langgestreckte Gebäude liegt zwischen der Kurzwiese des Hauptstadions und der Hermettschloo-Brücke, die zwei weiteren Sportfelder kommen quergestellt zu liegen. Ein Weg verbindet die Parkplätze entlang der Ykkarstrasse mit der bestehenden Anlage, sowie mit den Schrebergärten im Osten. Durch diese Anordnung kann der gesamte Baumbestand erhalten werden.

Das zweigeschossige Gebäude beherbergt im Obergeschoss sämtliche 12 Garderoben für den Breitensport, im Erdgeschoss finden sich alle weiteren Räume. Gleitende Nutzungsgewohnheiten werden direkt von aussen erschlossen, wobei dies im OG über einen dem Gebäude vorgelagerten Laubengang passiert. Die Garderoben werden zentral im gelassen Vorraum von zwei Garderoben-Einheiten platziert. Dieser Vorraum könnte zukünftig auch mit eingebauten Garderobenklänsten ausgestattet werden.

Im Erdgeschoss sind sämtliche Einzelgarderoben und Toiletten im mittleren Bereich, während im Teil gegen die Bernstrasse Material- und Technikräume zu liegen kommen. Das Foyer befindet sich am südlichen Kopf und steht mit einem oberlichten Vorplatz und der Haupttreppe als empfangender, zentraler Ort der neuen Anlage da.

Die Gebäudestruktur besteht aus vorgefertigten Betonmolekülen welche ein Gerüst aus Stützen und Bodenplatten bilden. Dieses wird mit Zwischenwänden aus mineralischen Bausteinen ausgefüllt und mit Aussenwänden im Elementbau abgeschlossen. Somit können fast alle grösseren Bauteile in Vorfabrikation erstellt werden. Zwischen Gebäude und Ballfanggitter entsteht sich eine vorgelagerte Gebäudemasse als Lichtbau in Metall, wofür die Garderobentürme erschlossen werden. Dieser Raum wird durch ein transparentes Solardach und das Ballfanggitter abgeschlossen.

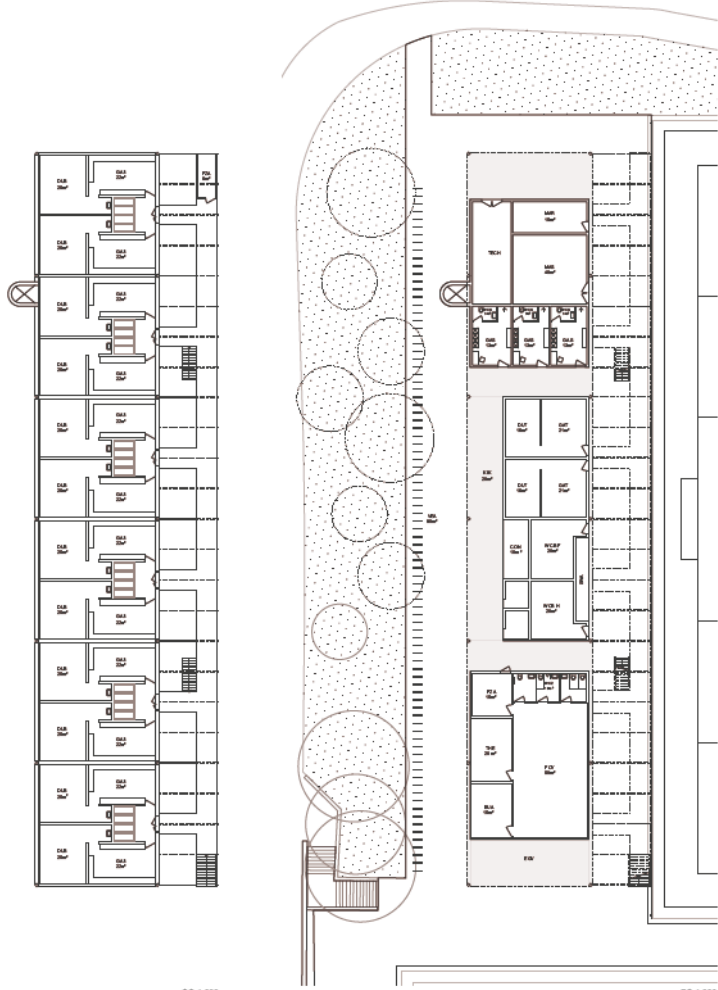
Die Rückgänge und Durchgänge im Erdgeschoss arbeiten eine Fernwärmeleitung zwischen beiden Seiten des Gebäudes. Während auf der Seite zur Hermettschloo-Brücke die

Fahrradständer auf einem Kiesplatz und neuer Bepflanzung zu liegen kommen, sind in den Durchgängen und der Spielfeldseite die Zugänge zu den Innenräumen. Diese Längsseite bietet sich auch als geschützter und erhöhter Zuschauerraum an. Wo es aus Gründen der Nutzung nicht nötig ist den Boden zu versiegeln, schlagen wir eine Gestaltung des Aussenraums mit wasserdurchlässigen Pflastersteinen vor. Zudem kann der Bereich zwischen neuem Garderobengebäude und Hermettschloo-Brücke bepflanzt werden, sodass die Anlage neu von einem grünen Gurt umschlossen wird. Dies wirkt der Entstehung von Hitzeinseln entgegen und lässt Habitate für andere Lebewesen zu.

Das Gebäude zielt auf die Lebenserwartungen der verschiedenen Gebäudeteile und versucht in einfachen baufachen Hierarchien zu funktionieren. Die Struktur stellt in ihrer Materialisierung und einfachen Anordnung eine maximale Permanenz und Robustheit dar, die gegen aussen in Erscheinung tritt. Darin werden die einzelnen Räume mit einfachem Mauerwerk unterteilt und die Abschüsse gegen aussen mit vorgefertigten Elementen gezogen. Die Ausbau- bis hin auf die Nasszellen im Rohbau gehalten. Die Haustechnik wird möglichst vom Gebäude entkoppelt und als eigenständige technische Anlage verstanden, die gewartet, erweitert oder ausgetauscht werden kann. Diese Anordnung ermöglicht eine hohe zukünftige Flexibilität des Gebäudes, was Raumteilung und Nutzung anbelangt.



ANSICHT OST



EG 1:200

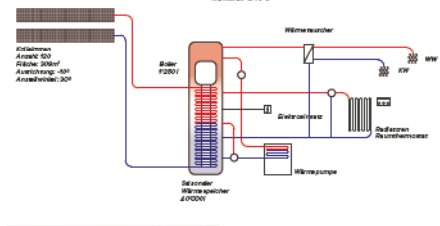
KLIMA

Ein zentrales Element des Gebäudes und seiner Benutzung ist der Durchfluss von grossen Mengen an Warmwasser. Dieses produziert das Gebäude selbst über die grossflächige Solarthermie-Anlage auf dem Dach. Zudem werden über einen Wärmetauscher Rückgewinne aus dem Duschebasser und Dampf gewonnen.

Mit dem saisonalen Wärmespeicher kann der Bedarf auch während der kühleren Jahreshälfte gedeckt werden. In einem sehr kalten Winter könnten die Elektroheizungen als Unterstützung funktionieren. Als Heizkörper kommen grossflächige Radialstrahlern zum Einsatz. Um die nötige Mindesttemperatur in den Wintermonaten zu gewährleisten und um gezielt Wärmestrom für die tägliche Nutzung von 18 bis 22 Uhr zu ermöglichen. Das System des Solarwärmespeichers ist sehr wartungsarm und die einzelnen Komponenten austauschbar. Die Lebenserwartung der mechanischen und elektrischen Teile liegt bei 10-30 Jahren, der Kolonnen bei 50 Jahren und des Speichers bei 50-60 Jahren. Durch den grossen Wärmespeicher, der als stehender Körper prominent in Erscheinung tritt, wird diesem System ein Ausdrucks verliehen. Somit sieht sich das Gebäude als produktive Infrastruktur in seine dreifache Hochbauebene ein.

Durch die mineralische Masse der Betonstruktur, haben die Räume eine hohe thermische Trägheit und können so die Wärmeimpulse der Duschen verzögert in den Raum abgeben. Im Sommer trägt dieses thermale Equilibrium zur Kühlung des Gebäudes bei und sorgt somit für ein konstant angenehmes Raumklima. Das begrünete Flachdach verhindert zudem eine Überhitzung des Gebäudes.

Ein transparentes Solardach über der Garderobenverlesung nutzt zusätzliche 320 m² Fläche zur Stromproduktion. Die Luftkirkulation wird über eine minimale automatisierte Lüftung erreicht. Im Winter wird die Abluft über ein innenliegendes Rohr zum Wärmetauscher geführt. Im Sommer kann direkt nach aussen entlüftet werden.



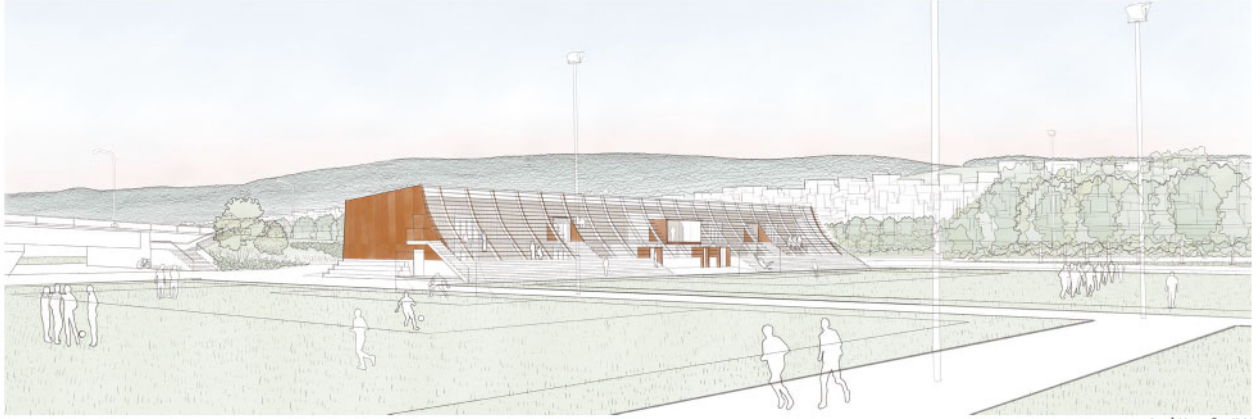
ANSICHT SUD



GASWERK SCHLIEREN, 1988

Garderobengebäude Juchhof 3

VANTAGE POINT



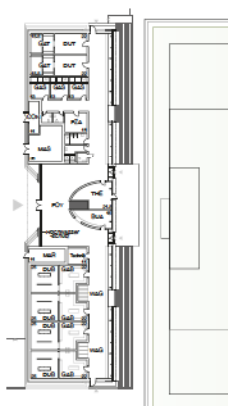
Aussicht vom Sportfeld

«Einfach Bauen» – Primäres Architektur / Konstruktions
Die der Konstruktion primäres Gebäude, die nicht heutigen technologischen Möglichkeiten folgen, gibt es vor allem dann, die natürliche Umgebung zu nutzen, um ein angenehmes Innenleben für die Menschen zu schaffen.
Bei einem Clubhaus beispielsweise wurde zunächst der Boden ausgehoben, um die Erdwärme zu nutzen, und dann eine Grube um das ausgehöhlte Loch herum gebaut, um das Eindringen von Regenwasser zu verhindern. Das Grubenwerk selbst als Fundament. Das Dach wurde aus Holzbohlen auf dem ausgehöhlten Loch errichtet und mit hochstehenden Materialien bedeckt. Die Eingangsöffnung war nach Süden ausgerichtet, was nicht nur für natürliche Belichtung sorgte, sondern auch als (Belüftung) diente. Es war ein Gebäude, das auf seine Umgebung reagierte. Die entscheidende Frage war immer diese: Wie reagiert die Architektur auf die Umgebung?
Wir glauben, dass durch die Berücksichtigung einer primitiven Architektur, die auf die Umgebung reagiert, eine einfache, energieeffiziente und nachhaltige Lösung ermöglicht werden kann.



Beispiel eines Grundrisses

Architektur wie ein Hügel
Da die Baustelle in einem Hügel liegt, in dem eine Überschwemmungsgefahr von maximal 1,5 Metern besteht, wird das Fundament mit verschiedenen Stufen auf etwa 1,8 Meter angehoben, mit Ausnahme der Bereiche, in denen die Türen am Rand des Gebäudes eingebaut werden sollen. Die gesamte Perimeter des Gebäudes wird mit Erde gefüllt, die auch als Isolierung dient, und darauf werden vorgefertigte Betonplatten angebracht, um einen geeigneten Platz zum Sitzen zu schaffen. Eine Holzkonstruktion wird darüber errichtet, um einen weichen, warmen Raum über dem Hauptbereich zu schaffen, der von den 1,8 m hohen Stufen umgeben ist. Im Erdgeschoss befinden sich die Haupt- und Nebenräume und die Garderoben für den Schwitzsaal. Die Treppe und ein Teil der Garderoben sind im ersten Stock der Garderoben für alle Spieler und in der Mitte ein Gemeinschaftsraum mit Tisch auf dem Spielplatz. Die Tische in den Garderoben befinden sich auf der Oberseite des Fundamentbaus und sind sowohl im Erdgeschoss als auch im ersten Stock untergebracht. Von unten durch einen Treppenhof führt zu einem treppenhöhlenartigen Raum am Rand des Gebäudes, so dass die Spieler nach dem Umkleenorm auf das Spielplatz gehen können.
Die Ausbauten (oberhalb der 1,5 Meter) sind aus Contexbeton gefertigt, um die Haltbarkeit zu gewährleisten, während die Ausbauten auf der Spielplatte vollständig mit Lamellen für die natürliche Belichtung ausgestattet sind und Teile der Lamellen als Stützpunkte genutzt werden können.



EG - Sommer, 1. OG - Sommer

Vom Spielplatz aus sieht das Gebäude wie ein kleiner Hügel aus. Obwohl der Hügel höher ist als andere ebene Flächen, gibt es sich harmonisch in die Umgebung ein, da er natürlich und nicht mit dem Boden verbunden ist. Er ist leicht zu erkennen, und durch den Höhenunterschied können die Ausbauten und die Ausbauten. Man kann seinen Sitzplatz (Tische) im Hofraum. Man hat eine tolle Aussicht ganz nach oben blicken und weit sehen, während andere sich mit einem etwas kleineren Platz zufrieden geben. Unten liegt man sich auch hinsetzen.
So wie man in diesem Gebäude den Hang eines Hügel mit guter Aussicht hinaufsteigt und das Gehen auf einer etwas niedrigeren, ebenen Fläche beobachtet, kann man das Fundament auf dem Platz beobachten, während man an der Ausbauten des Gebäudes sitzt oder den Gang vor der Umkleekabine entlanggeht.

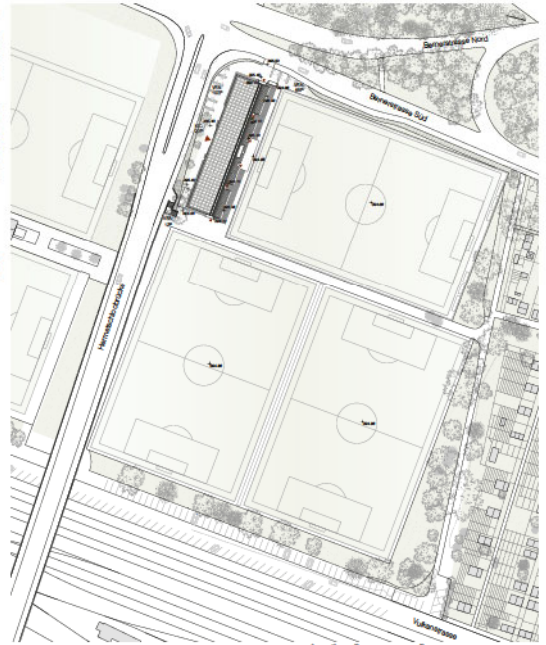
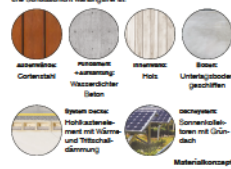
Tragstruktur
Das Konstruktionsystem ist einfach – ein Holzbauwerk auf einem Betonfundament. Daher steht der Gedanke, dass obwohl verschiedene Aspekte wie Energieeffizienz und Langzeitbelichtung berücksichtigt wurden, eine primitive Struktur vor der Wahl an Holz als Konstruktions- und Baustoffe ist.
Der Innenraum ist von einem 1,8 m hohen Betonfundament umgeben, das um den Gebäudeumfang herum Tragwerk errichtet wurde, um Überschwemmungen zu verhindern. In Längsrichtung sind in gleichem Abstand (8 m) Holzbohlen aufgestellt, die durch Holzbohlen verbunden sind. Zwischen den Bohlen und einer Reihe Holzbohlen sind isolierende und schallabsorbierende Materialien verlegt, um die Decke des ersten Geschosses zu bilden, und das Dach wird durch den Aufbau von Stützen und Balken auf der Mitte und deren Abdeckung mit der fachen Holzbohle auf diese Art und Weise errichtet.
Die Standardhöhe des Gebäudes beträgt 8,0 m, was für den Aufbau offen ist. Die Holzbohle werden so weit wie möglich im Innern vorgefertigt, einschließlich der Deckenelemente, nach der Arbeitsaufwand auf der Baustelle erheblich reduziert und ein qualitativ hochwertiges Ergebnis ermöglicht.

Hautechnik
Während die Temperatur im Inneren der Garderoben auf einem angenehmen Niveau gehalten wird, werden Gemeinschaftsbereiche wie Plaza und Plaza als Zonenbereiche zwischen Außen und Innen nicht aktiv beheizt oder gekühlt. Lediglich die Belichtung der Passade und die Belichtung der Passade und die Belichtung der Passade sind im Sommer das Eindringen von direktem Sonnenlicht in das Gebäude während im Winter das Sonnenlicht tief in die Räume eindringen kann. Die Luft wird durch die Raumtemperatur im Laufe der Zeit und der Jahreszeiten nicht direkt...

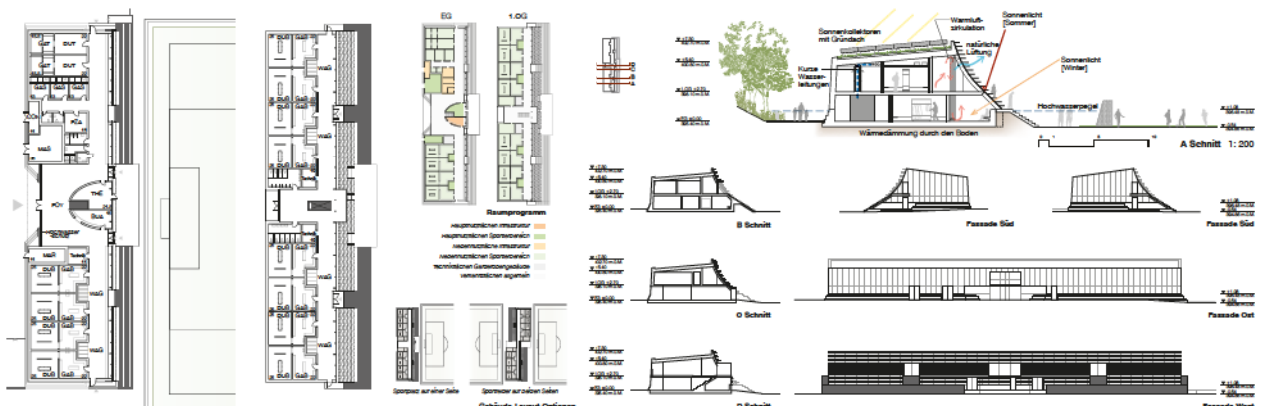
...und gleichzeitig wird der Energieverbrauch für die Belichtung der Gemeinschaftsbereiche während des Tages stark reduziert. Da die warme Luft in den Räumen (vor allem in Zonenbereichen wie Plaza) durch die schräge Passade und das Dach an der Nordseite im Raum gesammelt wird, ist im Sommer die Öffnung an der Oberseite der Passade zur natürlichen Belichtung immer geöffnet, und im Winter wird die oben gesammelte warme Luft aus der Höhe des Erdgeschosses wieder ausgeblasen, um den Temperaturanstieg im Raum zu verringern.
In den Garderoben von Sportanlagen ist der Bedarf an Wärmeenergieversorgung in der Regel hoch. In diesem Projekt wurde jedoch nicht jede Wassereinheit an der Wand des Duschbereichs installiert, sondern der Kern der als Wasserzähler und Abflussrohr dient, wurde in der Mitte des Raumes eingebaut, um die Entfernung von der Hauptleitung zu jedem Wasserhahn so kurz wie möglich zu halten. Dies senkt nicht nur die Kosten, sondern verleiht auch die Rohrleitungsarbeiten von der Hauptleitung der Wärmeenergieversorgung bis zu den Auslässen erheblich, wodurch der Wärmeverlust in den Rohrleitungen verringert wird.

Nachhaltigkeit – eine Mischung aus primitiver Weisheit und moderner Technologie
Indem wir uns die Weisheit primitiver Gebäude, die weniger Energie verbrauchen, zunutze machen und sie mit moderner Technologie kombinieren, sollen wir ein äußerst nachhaltiges und langlebiges Gebäude schaffen.
Eine bessere Wärmedämmung für den Erdgeschoss des Erdgeschosses kann durch die Kombination der traditionellen Methode der Aufschüttung mit einer Wärmedämmung aus einem modernen Material erreicht werden. Die alte Weisheit wie z.B. die isolierende Wirkung des aufgeschütteten Erdreichs, Dachbelichtung und Verbindung von Wasser zum Erdreich werden aufgearbeitet, damit aktuelle Technologien angepasst wie z.B. die Erbauung einer Dichtungsschicht, einer großformatigen Dämmung sowie Sonderlösungen die das Dach vor Einstrahlung schützen und gleichzeitig eine erneuerbare Energie sich zu nutzen macht.

In Anbetracht der Langlebigkeit des Gebäudes für mehr als 80 Jahre in einem Überschwemmungsgefährdeten Gebiet war es selbstverständlich, dass das Fundament aus wasserundurchlässigen Beton hergestellt werden sollte. Das Holz, ein erneuerbares Material, wird für die Hauptstruktur im Obergeschoss sowie für die Hauptverkleidung der Innenseite verwendet. Für die Innenseite und eine Holzbohle im mehr als 80 Jahre erwirbt. Die Ausbauten, mit Ausnahme der Ausbauten an der Nordseite, die durch seine natürliche Schutzschicht verbleiben ist.

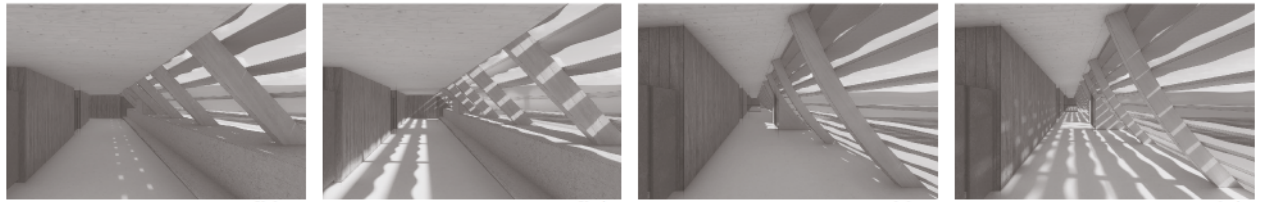


Situationsplan 1: 1000



Erdgeschoss 1: 400, 1. Obergeschoss 1: 400, Schnitte | Fassaden 1: 400

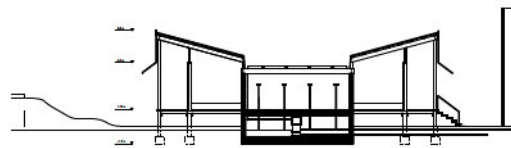
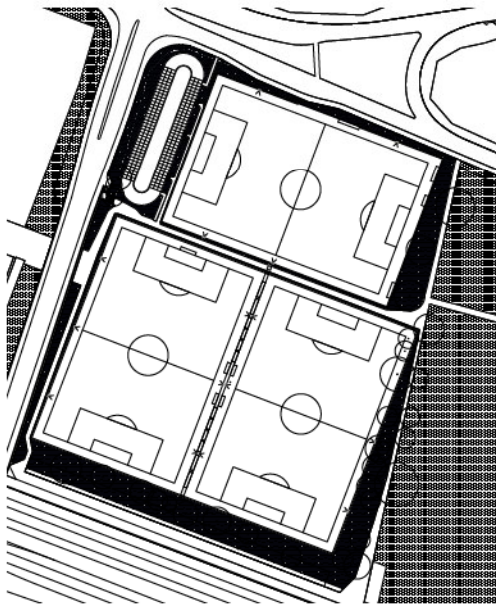
Skizzen der Korridorräume mit den natürlichen Lichtverhältnissen am Tag



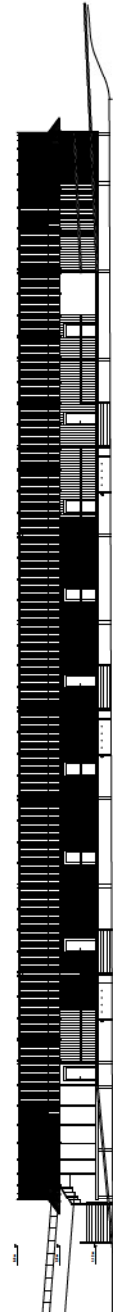
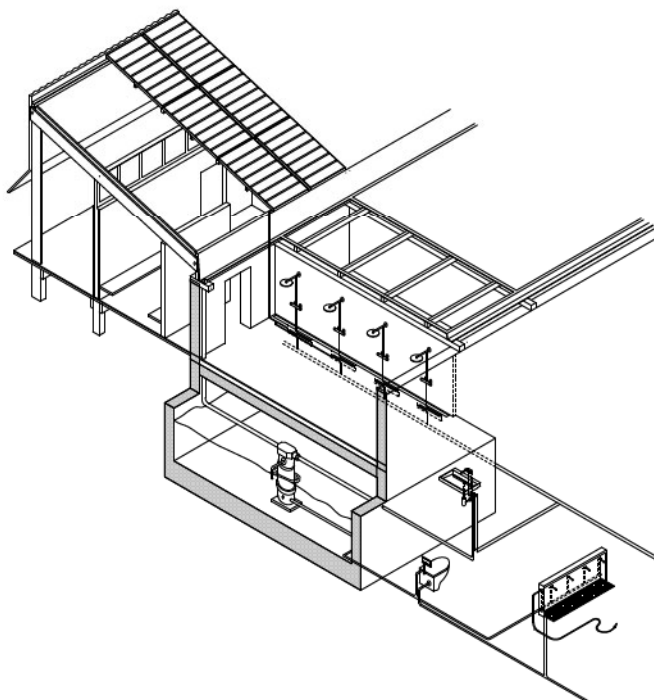
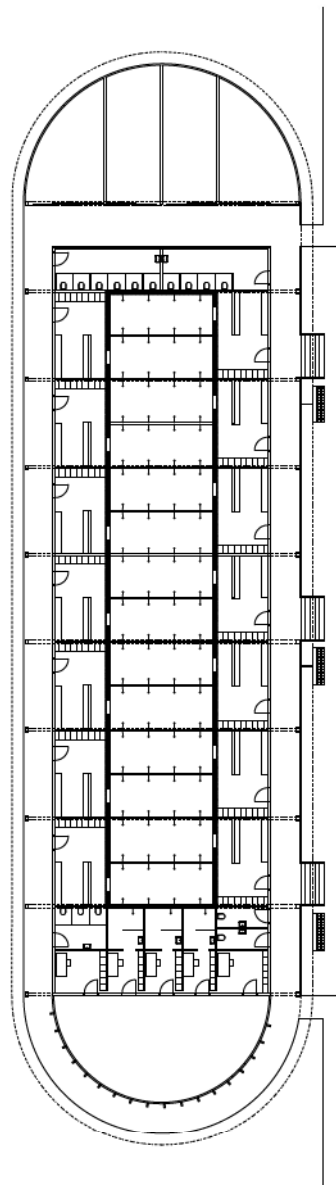
EG - Sommer, EG - Winter, 1. OG - Sommer, 1. OG - Winter

43 E LA NAVE VA

Architektur
 Johanna Scherrer, Samuel Giblin,
 Zürich
Verantwortlich: Johanna Scherrer
Mitarbeit: Samuel Giblin



E LA NAVE VA



Der längliche Bau ist am Rande des Areals platziert und gut mit den bestehenden Verkehrsachsen erschlossen. Die Rampen an den Enden ermöglichen den Zugang zum Garderobegebäude, welches auf Stützen steht.

Das Konzept dieses Entwurfs konzentriert sich auf geschlossene Kreisläufe und wie diese in die Architektur miteingebunden werden können. Mittels Verwendung von Solarenergie, sowie Regen- und Grauwassernutzung sorgen wir für ein nachhaltiges Programm. Den größten Ressourcenverbrauch des Garderobegebäudes stellt der Wasserverbrauch dar, weswegen es für den Entwurf zentral war diesen durch Verwendung von zirkulären Systemen nachhaltig zu minimieren. Dazu werden Regenwasser, welches von den Dachrinnen aufgefangen wird und Grauwasser in einem unterirdischen Wassertank gesammelt. Grauwasser ist Schmutzwasser, das unter anderem beim Duschen und Händewaschen anfällt. Anstatt das fäkalenteile, gering verschmutzte Abwasser aus Duschen und Waschbecken ungenutzt in die Kanalisation zu leiten, kann dieses gemeinsam mit dem Regenwasser, nach einer Reinigung mit einem im Tank integrierten Filter wiederverwendet werden. Mittels einer Pumpe wird das recycelte, kalkarme und weiche Wasser zu den Toiletten und den äusseren Wasseranschlüssen gepumpt, welche zum Schuhe putzen und reinigen des Aussenbereichs angedacht sind.

Das architektonische Konzept des Gebäudes besteht aus einem tragenden Nestszenen, an welchen auf den Längsseiten die Garderoben angefügt sind. Statisch lastet sich das Gebäude nach aussen in freistehende Stützen auf. Die Leichtigkeit der Umkleieräume wird durch die Verwendung von Holz als Material und einem Bandenraster unterstrichen. Die abgerundeten Kopfseiten des Gebäudes sind in nördliche Richtung als Abstellräume konzipiert und nach Süden ein Foyer, über welches man durch die grosszügige Fensterfront einen Blick auf das gesamte Areal hat.

Demzufolge bedeutet einfaches Bauen unter anderem auch nachhaltiges Bauen. Das Garderobegebäude hinterlässt mit seiner Regen- und Grauwasseranlage einen stark minimierten Fussabdruck und zeigt sich als eine ökologisch sinnvolle Alternative zur Trinkwassernutzung; wenig Energie- und Ressourceneinsatz.

44 ZIDANE

Architektur
F.U.N. Architekten, Zürich
Verantwortlich: Jean Mathys
Mitarbeit: Bleond Ramadani,
Jonas Schmid, Gentianë Lumi,
Kimberly Kramo

ZIDANE

Garderobengebäude Juchhof

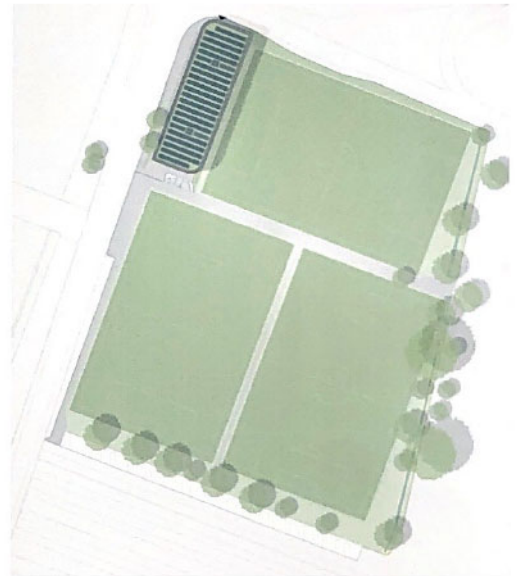
Das Projekt "ZIDANE" orientiert sich in seiner Volumetrie und Setzung an den bereits bestehenden Garderobengebäude Juchhof 1 und 2 und bildet so ein einheitliches Bild der gesamten Sportanlage. Durch das Anheben des Gebäudes auf Strasseniveau, kann einerseits die Hochwasserschutz Anforderung wahrgenommen werden und andererseits ergibt sich eine klare Adresse, welche sich zur Strasse richtet.

Die Garderoben liegen seitlich entlang des Korridors, welcher sich vom Foyer bis nach hinten an das Ende des Gebäude zieht, von wo man auf die Spielfelder gelangt. Im Untergeschoss befindet sich die Lager, so wie die nötige Gebäudetechnik.

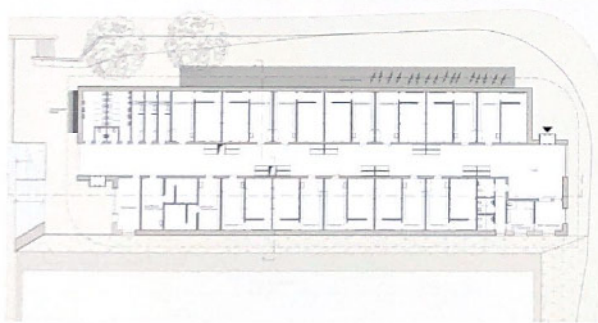
Das Untergeschoss ist aus Ortsbeton gefertigt, um allfälligen Hochwasser standzuhalten. Die Wände des Erdgeschoss sind vollständig aus Backsteinen gemauert, um dem Gebäude genügend Masse zu geben und im Inneren ein behagliches Raumklima zu erhalten. Die Hülle weist eine Stärke von 70 cm auf und ist mit einem Dämmstein aufgemauert. Im Kaltdach befindet sich zwischen der oberen Abdichtungsschale und der unteren Wärmedämmschale ein von außen belüfteter Dachraum, in dem Luft zirkulieren kann. So kann eingedrungene Feuchtigkeit leicht abgeführt werden und erreichen einen hohen sommerlichen Hitzeschutz.

Die Haustechnik soll auf ein Minimum reduziert werden. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt über einen Wärmetauscher, welcher sich die Restwärme des Schmutzwassers zunutze macht. Ein Teil der Energie um das Wasser in den Boiler aufzubereiten, welche insgesamt 10'000 Liter Wasser fassen, kommt von der Solaranlage auf dem Dach. Der andere Anteil wird über eine Pelletheizung gewährleistet. Die Belüftung der Garderoben geschieht einerseits manuell über die Fenster, andererseits über eine sehr vereinfachte Frischluftversorgung. Über den allgemeinen Abluftkanal wird von jedem Raum die Luft abgesaugt, so dass über den Zuluftkanal die Luft nachströmt. Die Zuluft kommt über einen im Untergeschoss angelegten Schacht, der im Sommer natürlich die Luft kühlt und im Winter wird diese zusätzlich mittels Luftheizer, der von der Pelletheizung betrieben ist, erwärmt. Alle Leitungen sollen als Aufputz montiert werden, um keine Installationen in den Wänden zu haben.

Der Baumbestand sowie des Bach auf der Anlage bleibt komplett bestehen. Die Begrünung entlang der Böschung der Bernersstrasse muss teilweise neuplatziert werden, längs des Garderobengebäudes. Durch die Begrünung des Flachdachs wird die Biodiversität gesteigert.



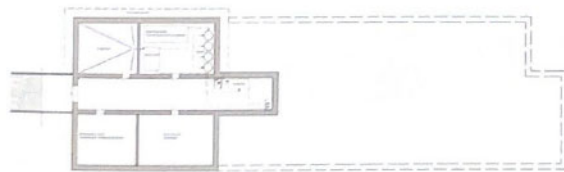
Situation 1:1000



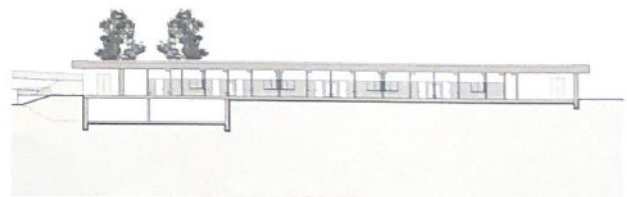
Erdgeschoss 1:300



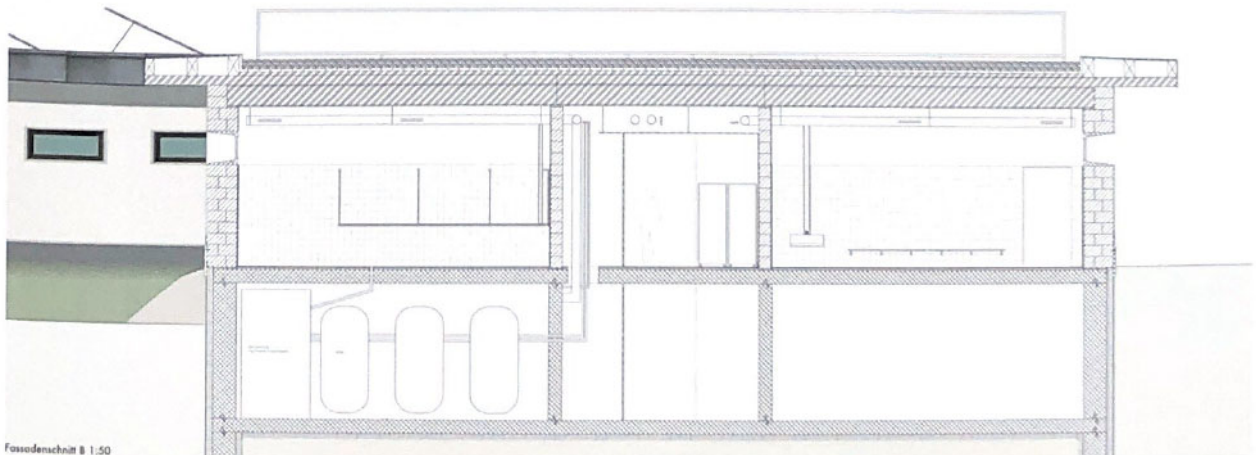
Ansicht 1:300



Untergeschoss 1:300



Längsschnitt A 1:300



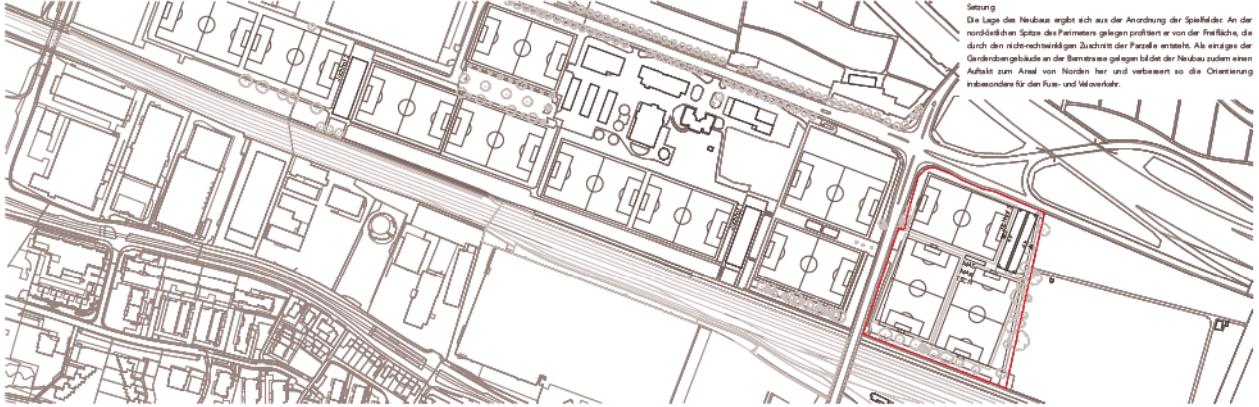
Fassadenschnitt B 1:50

Architektur
Jung + Schmitt Architekten GmbH,
Zürich
Verantwortlich: Philipp Jung
Ingenieurwesen Gebäudetechnik
Hochstrasser Glaus & Partner
Consulting AG, Zürich
Verantwortlich: Peter Glaus

Ingenieurwesen Nachhaltigkeit
CSD Ingenieure AG, Zürich
Verantwortlich: Georg Schulte
Bauingenieurwesen
Gruner Wepf AG, Zürich
Verantwortlich: Ivan Jovanic

Neubau Garderobengebäude Juchhof 3
Pilotprojekt einfach Bauen

TRIPLAY



Sonng
Die Lage des Neubaus ergibt sich aus der Anordnung der Spielfelder. An der nordöstlichen Spitze des Perimeters liegen profitiert er von der Freifläche, die durch den rechteckigen Zuschnitt der Parzelle entsteht. Als einzige der Garderobengebäude an der Baustelle gelegen bildet der Neubau zudem einen Anlauf zum Areal von Norden her und verbessert so die Orientierung insbesondere für den Fuss- und Veloverkehr.

Lageplan 1:2500

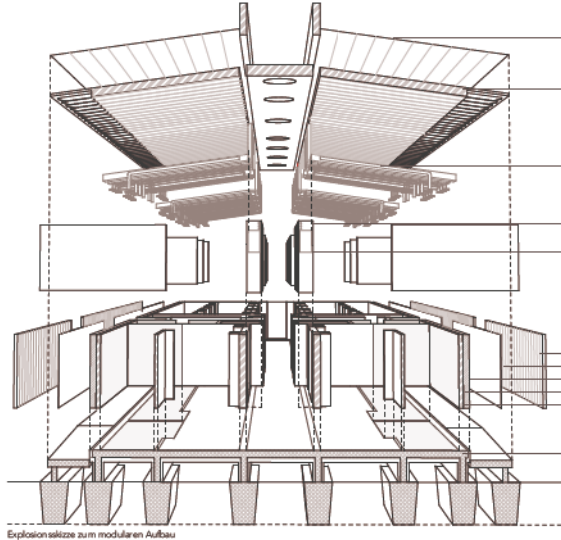
KONZEPTIDEE EINFACH BAUEN

Ziel des „einfachen Bauens“ im Sinne der Ausübung ist es die Komplexität in der Konstruktion ebenso zu verringern wie den Aufwand für die Instandhaltung. Ein weiterer Aspekt sind möglichst effiziente Energiekonzepte und eine ökologische Bauweise. Unser Projektantrag Triplay setzt sich auf drei zentrale Themen:

- * Systemierung:** Neben der Wahl geeigneter, robuster Materialien ist es entscheidend diese so zu verbauen, dass die Bauteile mit der geringsten Lebensdauer gut zugänglich und im Bedarfsfall störungsfrei zu ersetzen sind. Dem wird das Gebäude durch einen additiven Schichtaufbau gerecht der weitgehend auf Kompatibilität beruht. Exemplarisch zeigt sich dies an der Fassade, deren Layer je nur eine Funktion wahrnehmen:
 - Hohe Energieeffizienz durch gut verbaubare, geschützt durch Dachklimaschicht
 - Winddicht, als separate Schicht
 - Dämmerschicht als natürliches, homogenes und CO₂-bindendes Material (Hemp-Crete o.ä.)
 - Tragstruktur Holzbohlen oder Holzlamellenbauweise
 - Bereits ausgeführt mit Hemp-Crete o.ä.
- Abhängigkeitsfrei:** Hier geht es in einer vertieften Betrachtung zwischen Polyurethan (gute Reparierbarkeit vs. Umweltauglichkeit) und einem Plattenbelag (hohe Lichtreflexivität vs. Neumaterial) abzuwägen.

*** Bündelung:** Besonders wichtig ist in der Regel der Ersatz der haustechnischen Installationen, insbesondere der Feinverteilung, da dem ein Grossteil der Oberflächen des Gebäudes betroffen ist. Der Entwurf Triplay setzt auf eine Konzentration der haustechnischen Installationen an den Wänden des Korridors und unter der Decke. Die Medien werden dort offen oder in grossen, schalenartigen Behältern und nicht nötig Steuerungselemente werden wo möglich durch Sensoren oder WLAN / Bluetooth-Geräte ersetzt. Insbesondere in den Dachräumen soll der Einsatz von Wärmepumpen überprüft werden.

*** Austauschbarkeit / Reparaturfähigkeit:** Durch die offene Leitungsführung und ein grosszügiges Raumkonzept können die Haustechnikkomponenten gut und einfach ausgetauscht werden. Auch der Ersatz durch andere Produkte mit Abweichungen Abmessungen ist möglich. Auch bei den Oberflächen ist dies das Ziel. Der besonders beanspruchte Eingangsbereich wird komplett mit einer Brausematte versehen. Die Korridore mit sehr robusten Hartbodenbelägen, die so ausgelegt werden, dass sie im Verlauf der Standzeit des Gebäudes mehrfach abgegriffen werden können. Einzig die integrierte Solaranlage auf dem Dach entspricht nicht diesen Vorgaben. Das da hier vermutlich der Aufwand für Wartung und Ersatz geringer ist als für die Erstellung eines „doppelten Dachs“.



Integrierte Photovoltaik-Anlage
- keine doppelte Instandhaltung
- Einseitigkeit auch wenn kein Eigenbau

Schräglage in Holzbohlenweise
- einfache Abdeckung
- keine Panzelle auf dem Dach (!)
- hoher Vorlaufknotengrad

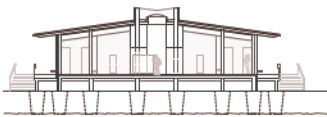
Offene Technikanlagen
- keine Einbauten, insbesondere in Wänden
- gut zugänglich
- veränderbar bei Bedarf mit Abgehängtem Rost

Konzentrierte horizontale Erschliessung
- gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Einzelkörper mit Wärmerückgewinnung
- keine Leitungsführung
- einfache Wartung (Bügelgleiter)
- hohe Redundanz (modularer Aufbau)

Schichtbau Fassade
- Holzbohlen, Interflorbet
- Winddicht
- separate Dämmerschicht (Hemp-Crete o.ä.)
- Holzbohlenwand, ausgeführt mit Hemp-Crete
- keine Abdeckung der Einbauelemente
- Alternative: grossformatige Platten

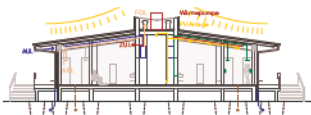
Boden Aufbau
- in den Nischen PU-Belag, Alu-Platten
- Korridor: Hartbetondeckung, geschliffen und versiegelt
- im Verbund / Verzicht auf Trittschall, nur ein Gewerk
- hohe Speichermaße / gedämmte Unterseite
- Fundation mittels Tätzen
- keine Verfestigung des Schotter
- geringer Ausstüb

Explodedschiene zum modularen Aufbau



Schnitt A 1:200

Materialisierung und Erschliessung
Auch Holzbohlen, Einseitigkeit und Grundrisse lösen die Montage des einfachen Bauens. Eine reduzierte Formensprache und eine streng rationale Erschliessung lassen das Gebäude auch aus architektonischer Sicht als im besten Sinne einfach erscheinen. Aufgrund der Eingangsgröße (BA < 1:200 m²) kann auf Brandschutzmassnahmen verzichtet werden. Die Garderobenbereiche werden direkt bei den Umkleiden angeordnet, um die Luftverweilzeit, die Aussenluftkonzentration und die Spätfeldbelastung werden ebenfalls nahe am Verweilort platziert zwischen den Spielplätzen.

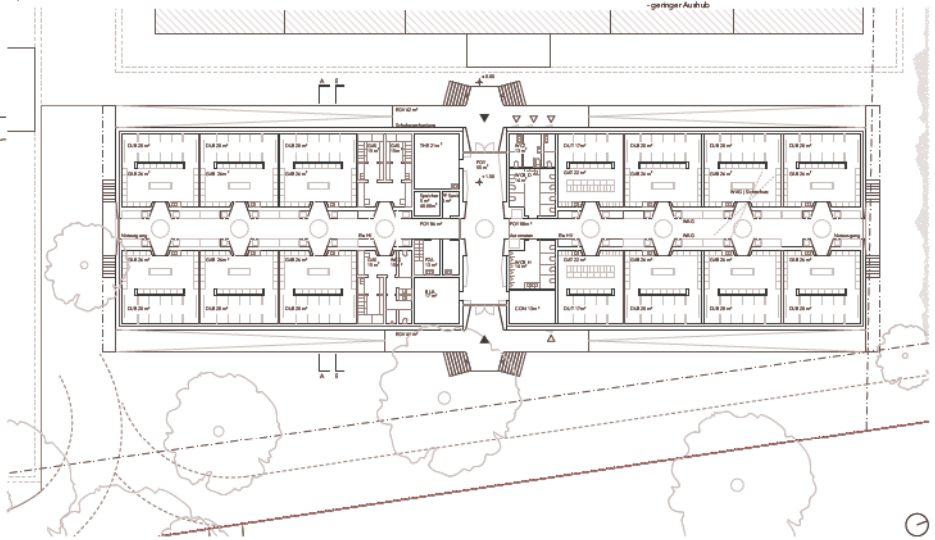


Schnitt B (Technik) 1:200

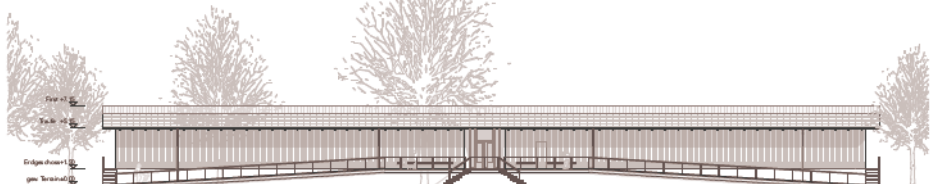
Haustechnikkonzept
Gehört wird über eine Wärmepumpe die ihre Energie aus der grosszügigen PV-Anlage auf dem Dach bezieht. Um die Spitzlasten im Wärmewerksbezug abdecken zu können wird im Gebäude ein Speicher eingebaut. Für die Lüftung werden Einzelgeräte mit Wärmerückgewinnung Gebläsen verbaut. Vorne gegenüber einer Zentralen Anlage sind kleinere Leistungen, eine gute Zugänglichkeit / einfache Wartung und eine hohe Redundanz. Die allgemeinen Bereiche werden passivventilieren.



Ansicht Süd 1:200



Erdgeschoss 1:200



Ansicht Ost 1:200

Projektleitung, Inhalt
Robert Urbanek, Amt für Hochbauten

Expertinnen und Experten
Raffael Hegglin, Philipp Stüdi, Immobilien Stadt Zürich
Johannes Neher, Marco Flurin Steiner, Grün Stadt Zürich
Jürg Affolter, Schul- und Sportdepartement
Dario Cappilli, Annett Richter, Amt für Baubewilligung
Thomas Derstroff, Andri Zeitler, Tiefbauamt Stadt Zürich
Philipp Schmelzer, Schutz und Rettung Zürich
Raoul Müller, Christian Schwarzhans, Righetti Partner
Armin Grieder, Thomas Kessler, Massimo Marazzi,
Christian Schwizer, Franz Sprecher, Amt für Hochbauten

Kommunikation
Ursula Tschirren, Amt für Hochbauten

Administration und Organisation
Britta Walti, Amt für Hochbauten

Zürich, Dezember 2022

Auflage
200 Exemplare

Redaktion
Françoise Krattinger, Amt für Hochbauten

Layout
Lada Blazevic, Amt für Hochbauten

Digitale Modellbereitstellung und Visualisierung
Christian Hürzeler, Micha Franz, Federica Corti,
Amt für Städtebau

Digitale Modellprüfung
Julian Amann, Enrico Cristini, Singular AG

Druck
Print-Shop, Zürich

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Projektentwicklung
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

T +41 44 412 11 11
stadt-zuerich.ch/wettbewerbe
Instagram @zuerichbaut

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Lindenhofstrasse 21
Postfach, 8021 Zürich

T +41 44 412 11 11
stadt-zuerich.ch/wettbewerbe
Instagram @zuerichbaut